

Br.
J
103
H7
1976/77
S3
A12f

BIBLIOTHEQUE DU PARLEMENT

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT
LIBRARY OF PARLIAMENT
3 2354 00178 470 4

Br. Canada. Parlement.
J Sénat. Comité spécial sur
103 la politique scientifique.
H7 Une politique scienti-
1976/77 fique canadienne.
S3
A12f

3 2354 00178 470 4

Br.

J

103

H7

1976/77

S3

A12f



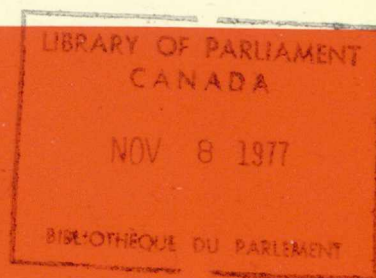
UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE CANADIENNE

Rapport du Comité spécial du Sénat
sur la politique scientifique

Président: L'honorable Maurice Lamontagne, C.P.

Volume 4

PROGRÈS ET ŒUVRE INACHEVÉE



B.
J
103
H72
1976/77
P6
A12
V.4



UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE CANADIENNE

POLITIQUE SCIENTIFIQUE CANADIENNE

Rapport du Comité spécial de la science
sur la politique scientifique

Par le Comité spécial de la science

1976

Le Comité spécial de la science a été créé en 1974 par le Parlement canadien. Son mandat est d'étudier les questions relatives à la politique scientifique et de recommander des mesures appropriées.

Le Comité est composé de membres nommés par le Parlement. Ses membres sont :

Le Président : M. J. ...

Membres : M. ... M. ... M. ...

Le Comité a tenu plusieurs réunions et a tenu compte des avis de nombreux experts et organismes.

Le présent rapport est le résultat de ses travaux.

PROCES-VERBAUX

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1977

En vente par la poste:

Imprimerie et Édition
Approvisionnement et Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

ou chez votre libraire.

N° de catalogue YC2-302/1-04F
ISBN 0-660-01451-3

Canada: \$1.50
Autres pays: \$1.80

Prix sujet à changement sans avis préalable.

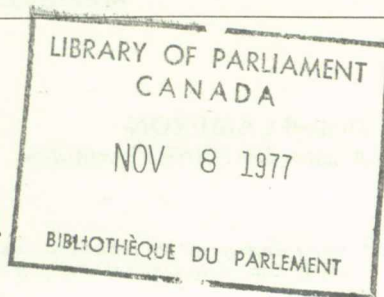


UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE CANADIENNE

Rapport du Comité spécial du Sénat
sur la politique scientifique

Président: L'honorable Maurice Lamontagne, C.P.

Volume 4



PROGRÈS ET ŒUVRE INACHEVÉE

COMITÉ SPÉCIAL DU SÉNAT SUR LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Président: L'honorable Maurice Lamontagne, C.P. (Québec)

Vice-président: L'honorable Donald Cameron (Alberta)

et les honorables:*

Martial ASSELIN, C.P. (Québec)

Rhéal BÉLISLE (Ontario)

Ann Elizabeth BELL
(Colombie-Britannique)

Mark Lorne BONNELL
(Île-du-Prince-Édouard)

Maurice BOURGET, C.P. (Québec)

Sidney Labe BUCKWOLD
(Saskatchewan)

Louis de G. GIGUÈRE (Québec)

John Morrow GODFREY (Ontario)

Allister GROSART (Ontario)

J. Campbell HAIG (Manitoba)

Earl Adam HASTINGS (Alberta)

Henry Davies HICKS

(Nouvelle-Écosse)

Daniel A. LANG (Ontario)

Ernest Charles MANNING, C.P.
(Alberta)

Joan NEIMAN (Ontario)

Maurice RIEL (Québec)

Louis-Joseph ROBICHAUD, C.P.
(Nouveau-Brunswick)

Frederick William ROWE

(Terre-Neuve)

Richard STANBURY (Ontario)

Andrew THOMPSON (Ontario)

Paul YUZYK (Manitoba)

MEMBRES DU COMITÉ DIRECTEUR

Les honorables

Donald CAMERON

Allister GROSART, *président*

Maurice LAMONTAGNE

Richard J. STANBURY

* Autres sénateurs qui ont participé aux travaux du Comité: Les honorables Frederick M. Blois, Chesley W. Carter, Carl H. Goldenberg, Orville H. Phillips et George C. van Roggen.

ORDRE DE RENVOI

Extraits des Procès-verbaux du Sénat, le mardi 30 novembre 1976:

«L'honorable sénateur Lamontagne, C.P., propose, appuyé par l'honorable sénateur McIlraith, C.P.,

Qu'un Comité spécial du Sénat, qui sera connu sous le nom de comité spécial du Sénat sur la politique scientifique, soit nommé pour faire une étude et un rapport sur les dépenses du gouvernement canadien et d'autres organismes dans le domaine des activités scientifiques et sur d'autres questions connexes;

Que le Comité ait le pouvoir de retenir les services d'avocats et de personnel dont il pourra avoir besoin aux fins de l'enquête;

Que le Comité soit habilité à convoquer des personnes, à faire produire des documents et dossiers, à interroger des témoins, à siéger pendant les ajournements du Sénat et à faire rapport à l'occasion; et

Que le Comité soit autorisé à faire imprimer au jour le jour les documents et témoignages qu'il juge à propos.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.»

Le greffier du Sénat

Robert Fortier

TABLE DES MATIÈRES

Volume 4. Progrès et œuvre inachevée

		Page
Préface	La première enquête	1
	La seconde enquête	4
	La nature de ce volume	6
Chapitre 1	UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE AU HASARD	9
	Évolution de la situation depuis 1970.....	10
	Le vide au centre	16
	Étude sur la recherche.....	21
	Objectifs nationaux et planification de la recherche et du développement	22
Chapitre 2	CRISE IMMINENTE DANS LES SECTEURS UNIVERSITAIRES ET GOUVERNEMENTAUX	27
	Amélioration du financement de la recherche et du développement dans les universités	29
	Les laboratoires gouvernementaux: l'heure des grandes décisions	31
	Conclusion	37
Chapitre 3	LA FAIBLESSE CHRONIQUE DU SECTEUR INDUSTRIEL	41
	Le retard technologique du Canada	42
	Comblant l'écart technologique	44
	Aide directe du gouvernement à l'innovation	47
	La réorganisation du Ministère de l'Industrie et du Commerce	53
	Conclusion	54
Chapitre 4	RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.....	57
	Les années perdues.....	57
	Nouvel essor	58
	L'œuvre inachevée	60
	<i>Le Ministère d'État aux sciences et à la technologie</i>	60
	<i>Planification de la politique scientifique</i>	61
	<i>Le climat public pour l'innovation privée</i>	62
	<i>Appui public au secteur privé</i>	63
	<i>Réorganisation gouvernementale</i>	63
	Le rôle futur des parlementaires	64
Appendices	A—L'ORGANISATION DES ÉTUDES PROSPECTIVES	67
	L'institut de recherches politiques	68
	L'inventaire des activités de recherches prospectives	69
	Réseau d'études prospectives dans le secteur public.....	69

L'association canadienne des études prospectives	71
Conclusion	72
B—Organismes de l'État et autres groupes qui ont présenté des mémoires et ont comparu devant le comité	75
Première session de la trentième législature 1974-76	75
Deuxième session de la trentième législature 1976-77	81
C—Mémoires présentés par des organismes de l'État et par d'autres groupes qui ont été imprimés en tout ou en partie dans les fascicules des délibérations du comité	83
D—Sommaire et recommandations fait par le comité dans les volumes 1, 2 et 3	85

PRÉFACE

Aujourd'hui personne n'ignore que les sciences, la technologie et l'innovation sont d'une importance vitale pour notre pays. Pour le meilleur ou pour le pire, ces éléments peuvent avoir une incidence majeure sur la croissance économique et sur de nombreuses autres composantes de la vie sociale. En effet, leur importance pour la société dans son ensemble s'est traduite par l'élaboration d'une politique scientifique, destinée à mieux mettre à profit les sciences et la technologie. Pourtant, en novembre 1967, lorsque le Sénat du Canada décidait de créer un comité spécial sur la politique scientifique, il n'existait ni base adéquate pour formuler une politique gouvernementale dans cet important domaine, ni cadre de discussion dans les secteurs publics ou privés.

On ne pouvait se baser sur aucun chiffre valable pour connaître l'ampleur et la répartition de l'effort national et même de l'effort gouvernemental dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation.* Un petit Secrétariat des sciences sans pouvoir au sein du Bureau du Conseil privé et un Conseil des sciences dépourvu de personnel étaient les seuls organismes gouvernementaux traitant des questions globales de politique scientifique. La collectivité scientifique et technique du Canada était divisée en plus de 100 sociétés et associations isolées, trop spécialisées pour étudier les problèmes d'ensemble. La représentation scientifique du Canada à l'étranger était un simple prolongement des organismes gouvernementaux spécialisés, limitée surtout aux États-Unis et à la Grande-Bretagne.

LA PREMIÈRE ENQUÊTE

Les audiences du Comité ont commencé en mars 1968 pour se terminer en juin 1969. Dans l'intervalle, il avait accumulé plus de 12,000 pages de

*Lorsque nous traitons dans ce volume de l'effort scientifique national ou gouvernemental, il s'agit en général des activités de R & D et seulement à l'occasion de l'ensemble des activités scientifiques, qui comprennent également les relevés techniques et la cueillette des données.

mémoires écrits et de témoignages verbaux soumis par les ministères et organismes gouvernementaux, les universités, les industries, les associations nationales et les particuliers. M. Alexander King, expert international en politique scientifique décrivait notre enquête en ces termes: «Dans aucun pays le corps législatif n'a entrepris une analyse aussi détaillée et aussi exhaustive».⁽¹⁾

Le premier volume du rapport du Comité, publié en décembre 1970, traitait de l'évolution historique de la politique scientifique canadienne et de l'effort national dans le domaine des sciences comparé à celui d'autres pays; il comprenait en outre les témoignages recueillis lors d'audiences publiques. Le deuxième volume, publié en février 1972, décrivait les objectifs et les stratégies nécessaires pour renforcer la science, la technologie, et... le plus important, l'innovation au Canada. Le volume 3, publié en septembre 1973, complétait le tableau. Il décrivait l'organisation gouvernementale qui serait nécessaire pour formuler et mettre en œuvre une politique scientifique nationale plus cohérente.

Le Comité découvrit des lacunes fondamentales dans l'effort canadien en matière scientifique, lacunes qui étaient particulièrement troublantes dans l'optique de notre préoccupation globale pour l'avenir du Canada. Comme nous pouvons le lire dès le premier paragraphe du Tome 2: «La façon dont le peuple canadien et ses institutions vont réagir devant les espoirs et les dangers que font naître la science et la technologie déterminera en grande partie le niveau et la qualité de la vie dans notre pays.»

Nous avons énoncé un ensemble de recommandations précises et de suggestions plus générales visant à développer et à renforcer la science, la technologie et l'innovation au Canada. Après plusieurs années d'analyses et de discussions, le Comité a terminé son troisième volume en demandant au gouvernement d'intervenir immédiatement: «Souhaitons que l'année 1973, sera celle des décisions dans le domaine si vaste et si vital de la politique scientifique; en un mot: qu'elle soit une année d'action et non de réaction.»

Le gouvernement n'avait pas attendu 1973 pour commencer à combler les lacunes que notre enquête avait mises à jour. A partir des directives émises par le Comité en 1968 au sujet de la préparation des mémoires, les ministères et organismes gouvernementaux ont dû examiner leurs services de recherche d'une façon critique et plusieurs d'entre eux nous ont dit qu'ils avaient dès ce moment entrepris d'apporter des améliorations qui n'auraient pas été effectuées sans un tel examen. Notre première enquête a aussi entraîné la préparation et l'utilisation de données beaucoup plus sûres au sujet de l'effort scientifique du gouvernement.

Au début de nos audiences, en 1968, il était évident que le mécanisme central de formulation de la politique scientifique devait être renforcé. Comme première étape dans cette direction, le Conseil des sciences devint une société de la Couronne autorisée à recruter son propre personnel et, en

mai de la même année, le nouveau directeur du Secrétariat des sciences était nommé conseiller scientifique en chef auprès du Cabinet. Au volume 1, nous avons démontré également qu'il y avait «un vide au sommet». En juin 1971, le gouvernement annonçait la création d'un ministère d'État aux Sciences et à la Technologie (MEST).

La collectivité scientifique et technique canadienne n'avait jamais eu l'occasion de discuter des grandes questions de politique scientifique. Nos audiences ont fourni au public un moyen de se faire entendre et elles ont lancé un débat national sur ces questions. Elles ont également démontré que la collectivité était divisée en un grand nombre d'associations scientifiques et professionnelles, ce qui rendait le dialogue plus difficile. Nous avons déploré cet isolement et, grâce à notre initiative, l'Association des scientifiques, ingénieurs et technologues du Canada se constituait en janvier 1970.

Au volume 2, le Comité a recommandé que les besoins du gouvernement en R & D soient, autant que possible, assurés par l'industrie et les universités et que tous les programmes des laboratoires gouvernementaux de R & D soient étudiés afin de voir s'ils pouvaient être adjugés au secteur privé. En février 1972, le gouvernement annonçait sa politique d'impartition, mais en limitant son application seulement aux nouveaux programmes. Deux ans plus tard, le gouvernement étendait cette politique aux propositions non sollicitées de l'industrie visant à satisfaire les nouveaux besoins de R & D du gouvernement.

En septembre 1973, le Comité avait terminé la première partie de son travail avec la publication du volume 3. En février de l'année suivante, l'honorable Jeanne Sauvé, alors ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, déclarait que le gouvernement avait pris la décision d'accepter une série de propositions importantes recommandées par le Comité:

Le Ministère d'État aux Sciences et à la technologie devait jouer un rôle accru dans la formulation d'une nouvelle politique scientifique.

Des procédures budgétaires spéciales devaient être établies pour étudier et approuver les propositions de dépenses scientifiques des ministères et organismes d'État ce qui devait donc entraîner la publication séparée d'un budget réservé aux sciences.

Le MEST devrait dorénavant analyser et évaluer les projets de dépenses scientifiques avant qu'ils ne soient définitivement approuvés.

Un Conseil de la recherche en sciences naturelles et un Conseil de la recherche en sciences sociales et humaines seraient mis sur pied afin d'améliorer le soutien de la recherche dans les universités.

Le mandat et la composition du Conseil des sciences seraient étendus.

Le secteur industriel recevrait une attention prioritaire dans le développement de nouveaux secteurs de pointe.

De plus, des améliorations substantielles étaient apportées à la représentation scientifique du Canada à l'étranger et aux relations scientifiques et technologiques avec d'autres pays.

Le Comité fut agréablement surpris par la réaction rapide du gouvernement. Celui-ci s'engageait à mettre en place un important dispositif central et à adopter un budget scientifique visible, mesures qui, à notre avis, étaient essentielles à la formulation et à l'application d'une politique scientifique cohérente. Les bases ayant été solidement établies, nous nous attendions à ce que le Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie devienne un centre dynamique favorisant le changement et à ce que nos autres recommandations soient rapidement appliquées. Cependant, nos espoirs n'ont pas été réalisés.

LA SECONDE ENQUÊTE

Au début de l'été 1975, le Comité a brièvement examiné la situation du Canada et il s'est aperçu que les importantes lacunes qu'il avait vues en 1970 existaient toujours. Nous avons donc décidé de demander au Sénat de nous autoriser à vérifier si cette première impression était exacte et, dans l'affirmative, à enquêter sur les raisons de cet état de choses. Pourquoi aucune amélioration n'avait-elle été apportée? Les recommandations du Comité avaient-elles été rejetées par le gouvernement ou bien les avait-il appliquées trop tard ou incorrectement?

Dans un rapport présenté au Sénat en juillet 1975, le Comité recommandait «qu'il soit autorisé à faire une étude et un rapport sur les dépenses du gouvernement et d'autres institutions canadiennes dans le domaine des activités scientifiques et sur d'autres questions connexes». Le Comité précisait cependant qu'en dépit de l'interprétation très large que l'on pouvait donner à son mandat, il voulait restreindre son enquête à trois domaines précis:

- (1) Les critères et les techniques utilisés par le gouvernement, en particulier par le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, pour examiner et évaluer les dépenses et les programmes scientifiques.
- (2) L'application des recommandations contenues dans le rapport du Comité, surtout dans les 2^e et 3^e volumes.
- (3) Le rôle de l'Institut de recherches politiques dans le domaine de la recherche prospective et la nécessité de coordonner les réseaux nationaux de recherche prospective et d'information sur le futur.

Le nouveau mandat du Comité fut approuvé par le Sénat le même mois. En septembre et en octobre 1975, le président du Comité invita les ministères et les autres organismes gouvernementaux ainsi que les représentants des universités, de l'industrie et des associations nationales qui avaient participé à la première enquête à présenter de nouveaux mémoires. Nos audiences débutèrent en décembre 1975 pour se terminer en mai 1977. Les noms des organismes gouvernementaux et des autres groupes qui ont présenté des mémoires et qui ont comparu devant le Comité figurent à l'appendice B.

Le Comité désire remercier tous ceux qui ont présenté leurs points de vue. Leur contribution a été précieuse. Cependant, nous ne résumons pas ici leurs

opinions ainsi que nous l'avions fait lors de notre première enquête. En raison de la portée limitée de cette nouvelle enquête, les témoignages que nous avons recueillis ne sont pas aussi nombreux et sont donc plus accessibles.

L'enquête confirma notre première impression: les lacunes fondamentales de l'effort scientifique national et gouvernemental que le Comité avait dépistées en 1970 n'avaient pas été redressées. Cet état de choses était en partie imputable à l'inflation, à la récession, aux programmes de lutte contre l'inflation et à l'austérité financière du gouvernement. Mais les recommandations qui avaient été acceptées en février 1974 avaient mis plus de temps à être appliquées que nous ne l'avions escompté. Cela a donc retardé ou paralysé toute action en ce qui concerne nos autres propositions.

Une nouvelle période de prises de décisions par le gouvernement débuta lorsque nous avons lancé notre deuxième enquête. Il faut y voir plus qu'une simple coïncidence. Notre nouvel examen de la situation du Canada a incité le gouvernement à appliquer d'autres recommandations. Voici certaines des propositions les plus importantes formulées par le Comité en 1972 et qui ont été acceptées depuis la fin de l'année 1975:

La création du Conseil de recherches sur les sciences sociales et les humanités et du Conseil de recherches sur les sciences naturelles et le génie.

L'extension de la politique d'impartition à toutes les activités scientifiques intra-muros du gouvernement.

La création de groupes d'étude industrielles pour préparer des plans visant à améliorer les réalisations technologiques et la capacité novatrice des industries de fabrication.

La consolidation des programmes de subventions pour encourager la recherche et le développement dans les industries canadiennes, grâce à un programme plus large et plus souple avec une administration simplifiée.

L'amélioration de la mobilité du personnel scientifique dans les laboratoires gouvernementaux et l'encouragement donné aux chercheurs plus âgés à accepter d'autres postes dans le secteur public ou privé.

La publication d'un budget de la science couvrant les projets de dépenses scientifiques.

Le lancement d'un programme spécial d'études prospectives entrepris par l'Institut de recherches politiques et l'établissement de mécanismes visant à planifier et à coordonner les recherches prospectives effectuées au sein du secteur public.

D'autres recommandations formulées par le Comité ont également été appliquées ou sont en voie de l'être. Nous sommes convaincus que cette deuxième enquête se révèle déjà des plus utiles.

Le premier témoin de nos audiences publiques était l'honorable C. M. Drury, alors ministre d'État aux Sciences et à la Technologie. Voici ce qu'il disait dans sa déclaration préliminaire:

Tout ce que votre Comité a effectué m'a fait la plus grande impression . . . Personne ne peut douter de la perfection avec laquelle vous avez abordé votre tâche. Je pense qu'il est juste de dire qu'aucune autre enquête ailleurs au monde en matière de politique

scientifique n'a égalé celle effectuée par votre comité. Votre rapport a été une base importante pour toutes les discussions de politique scientifique et son influence continuera à être ressentie non seulement au Canada mais également sur le plan international.⁽²⁾

Notre dernier témoin était l'actuel ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, l'honorable J. H. Faulkner*, qui disait dans ses remarques préliminaires:

Comparaissant pour la première fois devant votre Comité, je peux dire qu'il représente l'un des plus célèbres succès des comités parlementaires. Je ne le dis pas gratuitement. J'estime en effet que le Comité n'a pas seulement joué un rôle essentiel dans le développement de la politique scientifique au sein du gouvernement... mais aussi qu'ailleurs... ces travaux sont considérés comme faisant date dans la prise de conscience politique du rôle des sciences et de la technologie au Canada.⁽³⁾

LA NATURE DE CE VOLUME

Ce dernier volume de notre rapport est complètement différent des trois précédents. Notre mandat était limité à trois domaines précis, et nous ne nous sommes donc pas sentis autorisés à poser de nouveaux problèmes en ce qui regarde la politique scientifique. C'est pourquoi ce volume contient peu de nouvelles recommandations spécifiques.

C'est probablement la première fois qu'un comité parlementaire retourne à l'objet de sa première enquête et cherche à savoir, par le biais des audiences publiques, jusqu'à quel point ses recommandations précédentes ont été appliquées. Nous nous rendons compte maintenant qu'un tel réexamen peut-être très précieux pour l'étude de problèmes aussi complexes que ceux qui portent sur la politique scientifique. C'est l'un des avantages que présente les comités parlementaires par rapport aux commissions royales d'enquête qui, elles n'existent plus après le dépôt de leur rapport.

Le Comité s'attendait à ce que ses premières recommandations se heurtent à des résistances. Selon Donald A. Schon, l'acquiescement minimum constitue la réaction typique à une demande de changement. Il dit que cette «situation se présente quand ceux qui demandent des changements ne peuvent pas faire la distinction entre une acceptation véritable et une soumission symbolique ou lorsqu'ils ne peuvent rassembler leurs forces que pour un premier combat».⁽⁴⁾ Les effets de notre deuxième assaut en sont la preuve.

Ce volume traite de deux thèmes principaux. Le premier est la lenteur des progrès accomplis. Si le gouvernement avait appliqué plus rapidement et plus efficacement les recommandations qu'il avait déjà acceptées, nous n'aurions

*Ce volume a été préparé avant les récents changements au sein du Conseil des Ministres. L'honorable J. Buchanan tout en demeurant ministre des Travaux Publics, est devenu le cinquième ministre que le Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie a eu depuis sa création à l'automne de 1971. Au cours de la même période, le ministère de l'Industrie et du Commerce a eu également cinq ministres.

pas à déplorer la situation actuelle, bien que le manque de fonds aurait toujours constitué un problème. Tout en regrettant ces retards, nous reconnaissons que des progrès substantiels ont été accomplis, surtout depuis 1976. Le gouvernement est maintenant mieux placé qu'en 1972 pour mettre sur pied une politique scientifique qui réponde aux objectifs et aux besoins nationaux.

Selon le second thème, qui est notre principal message, il y a encore beaucoup de choses à faire. Nous reconnaissons que l'objectif national que nous avons proposé pour la recherche et le développement—2.5% du PNB en 1980—n'est plus réaliste. A cette exception près, les opinions qui nous ont été soumises au cours de notre deuxième enquête nous ont convaincus que la plupart des recommandations formulées en 1972 et en 1973 et qui n'ont pas encore été appliquées par le gouvernement tiennent encore aujourd'hui. Dans certains cas, elles sont encore plus justifiées maintenant qu'elles ne l'étaient il y a cinq ans. Nous exhortons le gouvernement à les appliquer le plus tôt possible. Nous lui demandons une dernière fois d'agir rapidement et efficacement.

NOTES ET RENVOIS

1. Alexander King, "The Lamontagne Report: An Erudite Approach to Science Policy", *Science Forum*, avril, 1972, p. 1.
2. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, première session de la trentième législature, 1974-1976, fascicule n° 1 en date du 3 décembre 1975, p. 1:6.
3. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, fascicule n° 7 en date du 27 avril 1977, p. 7:6.
4. Donald A. Schon, *Beyond the Stable State*, Random House, New York, 1971, p. 50.

1

UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE AU HASARD

Au Canada, au cours des années, les objectifs assignés à la politique scientifique par le gouvernement n'ont pas été ceux qui, en fait, ont été recherchés.

L'objectif primordial du gouvernement a toujours été la promotion du développement industriel. L'arrêté ministériel créant en 1916 le Conseil consultatif honoraire (plus connu par la suite sous le nom du Conseil national de recherches) assignait comme fonction principale à ce nouvel organisme public de «choisir les problèmes les plus pratiques et les plus pressants tels que révélés par les impératifs industriels... pour en obtenir la solution la plus prompte possible». ⁽¹⁾ Plus de 50 ans après, en octobre 1967, le ministre de l'Industrie, l'honorable C. M. Drury, devait déclarer: «Notre première obligation consiste donc à nous assurer que l'innovation technique de notre industrie devienne compétitive le plus rapidement possible». ⁽²⁾

En dépit de cette préoccupation constante du gouvernement, des études ultérieures devaient déplorer la faiblesse du secteur industriel dans le domaine de la recherche et du développement ainsi que la part trop généreuse du budget de la science accaparée par les laboratoires du gouvernement. C'est ainsi qu'en 1970 notre comité affirmait: «Si nous examinons la situation internationale... nous découvrons facilement la singularité de la position canadienne. Nous sommes au bas de la liste pour ce qui est des travaux de R & D exécutés par l'industrie, mais nous arrivons en tête lorsqu'il s'agit du gouvernement et de l'enseignement supérieur». ⁽³⁾

Nos comparaisons se basaient sur les chiffres de 1967. Dix ans plus tard, en avril 1977, le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, l'honorable Hugh Faulkner, déclarait à la Chambre des communes:

Le gouvernement sait bien que le Canada consacre à la recherche moins de la moitié des sommes que d'autres pays industrialisés y consacrent, et que la répartition de la charge entre les trois associés est l'inverse de ce qu'elle est dans la plupart des pays occidentaux, pays où l'industrie assume généralement 60 p. 100 de la recherche, grâce à ses propres capitaux et aux fonds publics. Ainsi que je l'expliquerai dans un moment, le budget

traduit l'intention du gouvernement d'accorder la priorité aux efforts de l'industrie et d'élaborer des mesures et des politiques propres à encourager l'industrie à assumer une plus grande part de la responsabilité en ce domaine.⁽⁴⁾

Le ministre ne faisait en somme que redéfinir en 1977 l'objectif que le gouvernement canadien s'était fixé depuis 1916, sans toutefois l'atteindre.

Comment expliquer le conflit permanent qui existe entre la formulation et la mise en œuvre de la politique scientifique? De toute évidence, plusieurs facteurs entrent en ligne de compte, mais la principale explication est relativement simple. En 1958, le Dr. E. W. R. Steacie, alors président du Conseil national de recherches déclarait: «En fait, nous sommes l'un des rares pays à reconnaître la vérité fondamentale voulant que la direction d'une organisation scientifique reste aux mains des hommes de science».⁽⁵⁾ Ces derniers, à qui incombait donc la mise en vigueur de la politique scientifique avaient leur propre conception de ce qu'elle devait être.

D'après le modèle qu'ils commencèrent à mettre sur pied en 1920, le gouvernement devait aider les universités à former des scientifiques, et construire ses propres laboratoires où le gros de la recherche devait être fait; de son côté, l'industrie utiliserait les résultats ainsi obtenus pour essayer de résoudre ses problèmes et pour innover. Ce modèle fut systématiquement suivi pendant des années de sorte qu'il ne restait que peu de fonds dans le budget du gouvernement à consacrer aux activités de recherche et de développement dans le secteur industriel.

Au Volume 1 de son rapport, publié en 1970, le Comité soulignait l'écart entre la formulation et la mise en œuvre de la politique scientifique et il devait conclure que le Canada avait en fait une politique scientifique cachée ou comme devait le décrire le secrétaire du Conseil du Trésor au cours de notre première enquête, une politique scientifique laissée au hasard. Notre message fondamental visait à exhorter le gouvernement à mettre au point une politique rationnelle et plus cohérente. Au Volume 2, publié en 1972, nous avons commencé à énoncer un ensemble de recommandations orientées vers la réalisation d'une telle politique.

ÉVOLUTION DE LA SITUATION DEPUIS 1970

Le Comité a examiné l'évolution de l'effort scientifique au Canada, y compris la contribution du gouvernement, depuis 1970. Comme on le verra, les lacunes fondamentales dont nous faisons état dans le Volume 1 n'ont pas été comblées.

Tableau 1—Total des dépenses brutes de R & D (DBRD) au Canada, entre 1970 et 1976 et pourcentage du produit national brut.⁽¹⁾

Année	PNB (en millions de dollars)	DBRD (en millions de dollars)	% du PNB	Indice de déflation du PNB
				1971 = 100
1970	85,685	1,063	1.24	96.9
1971	94,115	1,191	1.26	100.0
1972	104,669	1,234	1.18	105.0
1973	122,582	1,345	1.10	114.7
1974	144,616	1,562	1.08	131.1
1975	161,132	1,732	1.07	145.2
1976	184,494	1,918 ⁽²⁾	1.03	158.9

⁽¹⁾ SOURCES: Revue économique, mai 1977, ministère des Finances; Statistique Canada; Division de l'éducation, des sciences et de la culture.

⁽²⁾ Évaluation approximative.

Le tableau 1 montre que la proportion des dépenses brutes de R & D, exprimée en pourcentage du PNB, a affiché une tendance à la baisse depuis 1972. Les dépenses totales de R & D, en dollars courants, ont augmenté d'environ 80% entre 1970 et 1976, mais cette augmentation est en grande partie due à l'inflation. Si nous utilisons l'indice de déflation du PNB pour faire disparaître les effets de la hausse de prix, nous constatons que les DBRD sont passées de \$1,063 millions en 1970 à environ \$1,170 millions en 1976, ce qui représente une augmentation d'environ 10% par rapport à 1970. Le rythme d'augmentation est donc très lent, compte tenu surtout du facteur de complexité. Il est probablement juste de dire que l'effort scientifique canadien a été effectivement beaucoup moins intense en 1976 qu'en 1970.

Tableau 2—Pourcentage du produit intérieur brut consacré aux DBRD en 1973 et en 1975 dans les pays de l'OCDE.⁽¹⁾

Pays	1973	1975
États-Unis	2.37	2.35
Allemagne	2.14	2.16
Pays-bas	1.92	2.06
Japon	1.90	2.00 ⁽²⁾
France	1.79	1.86
Suède	1.51	1.59
Canada	1.02	1.00

⁽¹⁾ SOURCE: OCDE

⁽²⁾ En 1974.

Nous constatons, comme nous l'avons fait en 1970, que d'après des comparaisons à l'échelle internationale, le Canada ne consacre pas encore beaucoup d'efforts à la recherche et au développement et qu'à l'inverse des autres pays sa contribution dans ce domaine décroît légèrement. Nous devons donc en

conclure que nous nous situons encore loin derrière dans la course technologique internationale.

Tableau 3—Répartition des dépenses nationales de R & D au Canada par secteur d'exécution entre 1970 et 1976⁽¹⁾ (en pourcentage)

Année	Gouvernement	Entreprises commerciales	Universités et organismes privés à but non lucratif
1970	33.3	38.3	28.4
1971	32.2	39.4	28.4
1972	33.9	37.3	28.8
1973	34.5	37.5	28.0
1974	33.4	39.1	27.5
1975	32.3	40.0	27.7
1976	32.2	40.7	27.1

⁽¹⁾ SOURCE: Statistique Canada; Division de l'éducation, des sciences et de la culture

La répartition par secteur d'exécution des dépenses nationales de R & D est demeurée remarquablement stable. La part nationale de R & D assurée par le secteur industriel est encore très faible par rapport à celle des autres nations industrialisées, où elle dépasse 60% dans la plupart des cas. Voici une comparaison qui permet de s'en rendre compte. Le Canada et la Scandinavie ont à peu près la même population et possèdent plusieurs autres caractéristiques similaires. En 1973, le nombre de chercheurs universitaires était à peu près le même dans ces deux régions géographiques, mais le Canada en comptait près de 9,000 de plus que la Scandinavie dans les laboratoires gouvernementaux, alors qu'il en avait 20,000 de moins dans le secteur industriel. Rien n'indique que ces statistiques seraient très différentes aujourd'hui.

Tableau 4—Répartition des dépenses nationales de R & D par secteur de financement au Canada, entre 1970 et 1976⁽¹⁾ (en pourcentage)

Année	Gouvernement	Entreprises commerciales	Universités et organismes privés à but non lucratif
1970	49.7	31.3	16.1
1971	49.1	31.7	16.8
1972	50.9	29.4	17.2
1973	51.5	29.4	16.6
1974	48.9	31.4	17.1
1975	46.9	32.8	17.3
1976 ⁽²⁾	46.9	33.8	16.9

⁽¹⁾ SOURCE: Statistique Canada; Division de l'éducation, des sciences et de la culture.

⁽²⁾ Évaluation approximative pour 1976.

Même si les changements n'ont pas été tellement marqués, la part de la contribution gouvernementale a baissé depuis 1973, pendant que celle du financement assuré par les industries augmentait. Cette tendance récente constitue une amélioration, mais le gouvernement demeure toujours le principal pourvoyeur de fonds, contrairement à ce qui se passe dans les autres pays où l'effort national de R & D consacré à la défense est relativement faible comme il l'est au Canada.

Tableau 5—Répartition des dépenses fédérales en matière de R & D (DFRD) en sciences naturelles par secteur d'exécution entre 1970-1971 et 1977-1978⁽¹⁾
(en pourcentage)

Année financière	Recherches intra-muros	Entreprises commerciales	Universités	Total (en millions de dollars)
1970-71	54.3	24.4	19.3	588.4
1971-72	55.6	22.9	19.4	618.4
1972-73	56.3	22.5	18.8	650.3
1973-74	55.6	24.0	17.7	721.1
1974-75	57.7	21.3	17.2	770.9
1975-76	54.1	22.9	18.0	777.3
1976-77	52.2	25.3	17.4	869.7
1977-78	53.3	22.7	18.2	929.3

(1) Source: 1) Statistique Canada, Activités du gouvernement fédéral en sciences naturelles.

2) Additif au budget supplémentaire en sciences, 1977-1978.

Les établissements privés à but non lucratif, les organismes étrangers et certains autres n'ont pas été inclus.

Les dépenses du gouvernement fédéral en matière de R & D en sciences naturelles, exprimées en dollars courants, ont augmenté de 58% depuis l'année financière 1970-1971. Pendant ce temps l'indice de déflation du PNB augmentait de 64%. Compte tenu de ce facteur, les DFRD en dollars constants sont donc passés de \$588 millions à \$567 millions au cours de ces sept années financières.

Il est difficile de relever des changements marquants dans la répartition des fonds de R & D consacrés au cours des dernières années par le gouvernement fédéral aux divers secteurs d'exécution. La plus grande partie

de ces fonds revient encore aux activités intra-muros. (Pour l'année financière en cours, la proportion des fonds alloués aux activités intra-muros par rapport à l'ensemble des activités scientifiques subventionnées par le gouvernement fédéral est encore plus élevée et se situe à 63%. Même si M. Drury déclarait en 1967 que le gouvernement devait d'abord veiller à ce que l'innovation technique dans l'industrie devienne concurrentielle le plus tôt possible, le pourcentage des subventions gouvernementales à la recherche et au développement accordées au secteur industriel n'a pas beaucoup varié au cours des sept dernières années et il s'est maintenu à environ 23%.

Tableau 6—Sommes allouées par le gouvernement fédéral à l'industrie pour la recherche et le développement (en pourcentage) de 1970-1971 à 1977-1978

Année Financière	Impartition	Autres contrats	Subventions	Total (\$millions)
1970-1971	7.6	32.5	59.9	152.2
1971-1972	14.5	18.6	66.8	159.5
1972-1973	18.2	17.3	64.5	165.5
1973-1974	20.7	17.2	62.1	196.6
1974-1975	24.9	18.6	56.5	198.7
1975-1976	27.8	21.5	50.6	215.1
1976-1977	32.0	20.9	47.1	267.6
1977-1978	39.7	22.8	37.5	263.7 ⁽¹⁾

⁽¹⁾Ce chiffre n'inclut pas un crédit d'impôt de 5% évalué entre \$35 et \$40 millions.

Sources: 1) Statistique Canada, activités du gouvernement fédéral en sciences naturelles, de 1963-1964 à 1974-1975.

2) Statistique Canada, activités du gouvernement fédéral en sciences humaines, de 1970-1971 à 1974-1975.

3) MEST/PRA/CSC, budget des dépenses, supplément consacré aux sciences, de 1975-1976 à 1977-1978.

Même si les sommes allouées à l'industrie par le gouvernement pour la recherche et le développement ont augmenté de 73%, en dollars courants, depuis 1970-1971, cette hausse n'est que de 6%, si on l'évalue en dollars constants. Au cours de ces dernières années, la proportion croissante de contrats de recherche et développement octroyés à l'industrie, dans le cadre de la politique d'impartition, a été contrebalancée par une réduction importante du pourcentage constitué par les subventions. En d'autres termes, les sommes attribuées par le gouvernement pour la recherche et le développement le sont moins sous forme de subventions que de contrats. On ne peut pas dire que ce changement d'orientation ait stimulé l'innovation technique dans l'industrie. Les contrats du gouvernement sont moins directement reliés à l'innovation dans l'industrie que les subventions.

Tableau 7—Sommes allouées par le gouvernement fédéral pour la recherche et le développement en sciences naturelles, par ministère et organisme, 1970-1971 et 1977-1978

Organisme	(\$ millions)		Pourcentages	
	1970-1971	1977-1978	1970-1971	1977-1978
Agriculture	63.1	112.4	10.7	12.1
E.A.C.L.	96.8	92.8	16.4	10.0
Communications	13.9	26.9	2.3	2.9
E.M.R.	34.7	66.0	5.9	7.1
Environnement	70.9	121.2	12.0	13.0
Industrie et commerce	72.2	77.6	12.3	8.3
C.R.M.	32.8	55.2	5.6	5.9
Défense nationale	53.7	74.9	9.1	8.1
C.N.R.C.	111.4	231.3	18.9	24.9
Autres	38.0	70.4	6.4	7.6

Sources: (1) Statistique Canada

(2) MEST, budget des dépenses, supplément consacré aux sciences

La répartition des fonds gouvernementaux consacrés à la recherche et au développement entre les divers ministères et organismes tend à refléter les objectifs explicites et implicites de la politique scientifique. Parmi les organismes ayant de fortes dépenses, le Conseil national de recherches a été le seul à enregistrer des gains importants au cours des sept dernières années. On peut raisonnablement supposer qu'une grande partie de ces hausses de budget a été consacrée à la recherche désintéressée menée dans des universités et dans les laboratoires du CNRC. Parmi les organismes qui ont des budgets de recherches moins importants et qui sont classés dans la catégorie résiduelle, nous trouvons l'Agence canadienne de développement international et le Centre de recherches pour le développement international. Leurs budgets consacrés à la recherche et au développement ont passé de \$1,4 million en 1970-1971 à \$18 millions en 1977-1978, ce qui constitue une augmentation très importante.

Parmi les organismes ayant de fortes dépenses, les plus défavorisées ont été l'Énergie atomique du Canada et le ministère de l'Industrie et du Commerce, dont la principale fonction est de stimuler, grâce à des subventions, la recherche et le développement dans l'industrie. Le budget de R & D en sciences naturelles du ministère de la Santé et du Bien-Être, qui figure dans la catégorie résiduelle du tableau est resté le même, en dollars courants, pour les deux années de comparaison. Ainsi, le pourcentage du budget gouvernemental pour la recherche et le développement consacré à la santé, y compris les subventions accordées par le Conseil des recherches médicales, est passé de 9% à 8%.

Ces tendances démontrent que, dans le cadre de sa politique scientifique, le gouvernement a davantage insisté sur les activités de recherches désintéressées en sciences physiques et sur la recherche liée au développement international, que sur l'aide à l'industrie canadienne et sur la recherche touchant les problèmes de santé. Ces tendances résultent-elles de décisions délibérées de

la part du gouvernement ou sont-elles accidentelles? Le Comité est porté à retenir la seconde hypothèse.

En résumé, les activités scientifiques entreprises à l'échelle nationale et la participation du gouvernement à cet effort, telles que mesurées par les statistiques sur les fonds consacrés à la recherche et au développement n'ont pas beaucoup augmenté depuis la publication du premier volume du Comité en 1970. Sept ans plus tard, nous pouvons encore déceler les mêmes faiblesses, les mêmes lacunes et les mêmes disproportions. Nous avons fait un ensemble de recommandations qui auraient pu apporter d'importantes améliorations si elles avaient été appliquées de façon prompte et énergique. Nous devons maintenant nous demander pourquoi un *statu quo* nettement indésirable a été maintenu pendant toute cette période.

LE VIDE AU CENTRE

Nous avons remarqué en 1970 que les décisions relatives à la politique scientifique étaient prises de façon isolée, par une foule de ministères et d'organismes gouvernementaux, souvent par les chercheurs et les ingénieurs eux-mêmes, et qu'elles ne tenaient pas compte des autres politiques ni des priorités ou des objectifs fixés par le gouvernement. Dans le système en place, l'offre créait sa propre demande au lieu de répondre aux besoins du public.

Le Conseil des sciences du Canada, en tant que conseiller de l'extérieur, n'avait aucun contrôle sur le système. Le Conseil du Trésor détenait l'autorité nécessaire, mais il n'avait ni le temps ni le personnel voulus, ni le désir d'exercer efficacement ce contrôle. Il jouait un rôle négatif, n'étant pas plus en mesure de donner forme à une politique scientifique qu'un directeur de banque, chargé d'examiner les demandes d'emprunt de sociétés, ne pourrait élaborer une politique industrielle.

Ainsi une politique scientifique globale ne pouvait donc ni mettre en œuvre, ni améliorer, ni corriger, ni intégrer les politiques spécifiques. Il existait un vide au centre du mécanisme de prise de décisions. La politique scientifique était plutôt le fruit d'un ensemble de circonstances fortuites que celui de la réflexion et du choix consciencieux.

Le Comité a trouvé déplorable cette lacune et il indiquait clairement au Volume 1 qu'il fallait la combler par un nouveau ministère. En juin 1971, le gouvernement annonçait la création du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie (MEST). Cette décision rapide était encourageante. Un premier pas, nécessaire bien qu'insuffisant, avait été pris.

On a donné un vaste mandat à ce ministère, lui confiant la responsabilité de l'élaboration globale de la politique et de la coordination des programmes et des activités du gouvernement dans le secteur des sciences et de la technologie. Cependant, en pratique, on s'attendait à ce qu'il soit surtout au

service des autres ministères, les aidant à préparer leurs programmes scientifiques. Or, ce rôle consultatif ne semblait pas plus adéquat que celui de l'ancien Secrétariat des Sciences.

Le Comité se devait donc de critiquer le mandat du MEST au Volume 3, publié en 1973. Le ministère n'avait pas reçu les pouvoirs nécessaires pour changer l'orientation et le contenu de la politique scientifique. Selon nous, le MEST ne pouvait jouer aucun rôle utile s'il devait dépendre de la bonne volonté des ministères, chacun d'eux défendant jalousement ses prérogatives. Nous vous proposons une procédure budgétaire spéciale selon laquelle les ministères et autres organismes gouvernementaux prépareraient des budgets de R & D distincts de leur budget principal et seraient tenus de les soumettre directement au MEST pour examen et évaluation avant qu'ils ne soient définitivement approuvés.

Avec cette méthode, les ministères auraient à entamer un dialogue avec le MEST concernant leurs programmes scientifiques, et cela, bien avant l'étape de la dernière présentation de leurs dépenses annuelles. Selon nous, toute gestion responsable souhaiterait discuter de ses programmes futurs dès que possible avec le ministère détenant l'autorité d'examiner et d'évaluer les prévisions de dépenses découlant de ces programmes.

Le Comité recommandait une dernière étape dans ce processus, qui serait d'intérêt spécial pour les parlementaires et le public: la publication d'un budget scientifique bien conçu. Ce dernier serait publié séparément lorsque le budget principal des dépenses serait déposé à la Chambre des communes. Il énumérerait les principaux objectifs des programmes scientifiques proposés et indiquerait le rapport entre les fonds de recherche et de développement et les problèmes canadiens devant être résolus.

Le gouvernement a accepté la substance de nos recommandations. Depuis l'année financière 1975-1976, les ministères ont été tenus de préparer des prévisions distinctes de leurs dépenses scientifiques. Le MEST est maintenant habilité à examiner et à évaluer ces projets de dépenses avant qu'ils ne soient définitivement approuvés, et il fait donc partie maintenant du processus décisionnel. Le ministère a en outre fait un premier effort pour publier un budget de la science.

Néanmoins, les recommandations du Comité ne sont pas appliquées de façon à favoriser l'amélioration de la politique scientifique nationale au Canada. M. Maurice LeClair, secrétaire du MEST, a confirmé cela lorsqu'il a comparu devant le Comité. Il a dit que le ministère recevait la plupart des prévisions de dépenses scientifiques en même temps que le secrétariat du Conseil du Trésor ce qui ne lui donne pas suffisamment de temps pour examiner et évaluer les programmes de façon adéquate. Nous avons appris par la suite que seulement un quart ou un tiers des projets étaient envoyés directement au MEST. Par ailleurs, le ministère a encore moins de temps pour étudier la situation globale et l'évaluer à la lumière des objectifs du

gouvernement et aider ainsi à donner forme à l'orientation et au contenu de la politique scientifique.

M. D. B. Dewar, secrétaire adjoint du MEST (Direction de la politique), a affirmé en avril 1977 que le ministère procédait à cette évaluation mais il a ajouté «je crois pouvoir dire que c'est toujours après coup, parce que les délais dans lesquels nous devons fournir nos commentaires au Conseil du Trésor ne nous permettent pas d'agir autrement».⁽⁶⁾ Ce genre d'évaluation «après coup» ne peut aider à corriger les lacunes dans le budget scientifique avant son approbation finale.

On a mis trois ans à élaborer la nouvelle procédure budgétaire et il se peut qu'il soit encore trop tôt pour évaluer l'incidence qu'elle aura en définitive. Cependant, le Comité craint que, telle qu'appliquée à l'heure actuelle, elle n'ait pas de résultats satisfaisants. L'évaluation externe des prévisions budgétaires des ministères demeurera superficielle et le budget affecté aux sciences sera limité à une simple addition *a posteriori* de projets particuliers et, par conséquent, il n'atteindra pas les objectifs envisagés.

Nous sommes convaincus qu'il faudrait appliquer deux recommandations précises faites par le Comité en 1973.

Tout d'abord, le Comité estime toujours qu'il est nécessaire d'améliorer, au niveau des ministères, le processus décisionnel en matière de politique scientifique. Trop souvent, la haute direction d'un ministère n'a pas le temps ou ne prend pas la peine d'établir systématiquement le lien entre les programmes scientifiques et les besoins et la mission qu'il est chargé de remplir. Il s'ensuit que les services de recherches ont tendance à se créer leur propre demande. En Grande-Bretagne, pour remédier à ce genre de situation, Lord Rothschild a recommandé que chaque ministère chargé d'une mission particulière retienne les services d'un conseiller en politique scientifique qui serait chargé de définir les besoins de recherche et de développement et qui collaborerait directement avec la haute direction pour déterminer quelles activités de R & D sont nécessaires à l'accomplissement de la mission du ministère.⁽⁷⁾ Si le conseiller en politique scientifique pouvait se tenir en liaison étroite avec le MEST, ce dernier serait mieux en mesure de remplir plus efficacement sa mission, son rôle d'examen et d'évaluation. Nous avons fortement recommandé ce système en 1973, mais il n'a pas été inauguré. Il faudrait l'appliquer sans délai.

Deuxièmement, nous avons proposé d'exiger que les ministères et les autres organismes gouvernementaux soumettent directement au MEST leurs prévisions budgétaires relatives à leurs activités scientifiques, et ce à une date qui permette à ce ministère de les examiner et de les évaluer convenablement avant de les soumettre au Conseil du trésor, avec leurs autres prévisions budgétaires. Le Comité pense toujours que, sans cette mesure, le MEST ne saurait remplir efficacement la mission qui lui est assignée.

Lorsque M. Faulkner a comparu devant le Comité en avril 1977, il a déclaré que ces deux propositions étaient «très sensées».⁽⁸⁾

En 1973, le Comité avait recommandé de publier séparément le budget affecté aux sciences, ce qui donnerait «au parlement et au public une idée plus claire que celle qu'ils ont maintenant de l'importance et de la répartition des activités scientifiques du gouvernement».⁽⁹⁾ En avril 1977, le MEST a présenté sa première publication. Ce document était intitulé *Programmes scientifiques du gouvernement fédéral, 1977-1978*.⁽¹⁰⁾ Cette publication s'est avérée très utile et nous félicitons le MEST d'avoir pris cette initiative.⁽¹¹⁾ En outre, nous estimons comme ce ministère, qu'il faudrait améliorer considérablement cette publication.

Ce document ne présente que trois tableaux et trois graphiques, comportant des chiffres très généraux sur les dépenses projetées. Le reste du rapport offre des informations qui paraissent semblables à celles qu'on trouve dans l'Annuaire du Canada. Des descriptions très détaillées des budgets scientifiques sont publiés dans d'autres pays. Des publications telles que *An Analysis of Federal R & D Funding by Function*, publiée par la National Science Foundation des États-Unis, et l'«État récapitulatif de l'effort financier prévu au titre de la recherche» publié par le gouvernement français devraient servir de modèles à la publication du MEST.

Le fait que le gouvernement n'ait pas appliqué deux de nos recommandations à propos de la préparation du budget de la science n'est pas l'unique raison pour laquelle le processus décisionnel ne s'est pas amélioré et que l'orientation et le contenu de la politique scientifique n'aient pas beaucoup changé ces dernières années. Au volume 3, le Comité ne se disait pas convaincu que la structure, l'organisation et le personnel de MEST permettent au ministère de remplir efficacement son plus grand rôle. Nous avons recommandé que le gouvernement forme un groupe de travail indépendant du ministère, qui examinerait l'organisation des services de ce dernier. Environ deux années plus tard, le MEST décidait de procéder à son auto-critique laquelle devait se solder par une importante réorganisation effectuée de mai 1975 à mars 1976. Le retard causé par cette opération, le temps qu'il a fallu lui consacrer et les difficultés internes qu'elle a suscitées ont certainement contribué à empêcher le ministère de jouer pleinement son rôle.

En outre, en un peu plus de cinq années d'existence, le MEST a eu quatre ministres et trois secrétaires, et d'autres changements au niveau de la direction. Cette rotation rapide a maintenu le ministère dans une position de démarrage constant, qui n'est pas très compatible avec l'exécution d'une mission complexe.

Jusqu'à présent le MEST a exercé un rôle très visible. C'était probablement sage au début, étant donné les difficultés internes et les conditions dans

lesquelles il devait fonctionner. Mais si le ministère obtient une autorité plus étendue et la stabilité nécessaire, il devra se manifester davantage et monter une plus grande autorité.

Le Conseil des sciences du Canada est un autre élément important du mécanisme central nécessaire à la politique scientifique. Le Comité a fait quelques recommandations mineures au Volume 3, visant à améliorer la composition et le mandat du Conseil. Le gouvernement a mis à exécution certaines d'entre elles; ainsi, il a accru le nombre de membres du Conseil, éliminé les membres-associés et étendu le mandat pour englober les sciences sociales.

En prenant connaissance d'un mémoire présenté par le MEST en décembre 1975, le Comité a appris que le gouvernement espérait «qu'à l'avenir le Conseil s'occuperait davantage de sensibiliser le public aux sciences et à leur incidence sociale».⁽¹²⁾ Au cours de sa récente enquête, le Comité a constaté que le Conseil s'était déjà lancé dans cette voie avec la publication de deux nouvelles revues et, à la suite de cette nouvelle orientation, qu'il semblait moins insister sur les questions de politique scientifique.

Le Comité est d'avis que le Conseil des sciences a un rôle important à jouer pour renseigner le public sur les conséquences qu'auront sur la société les sciences et la technologie. Les Canadiens font face à des problèmes très importants dans le domaine de la technologie, surtout en ce qui a trait à l'énergie et à l'environnement; ils ont besoin d'une évaluation impartiale et pertinente. Le Conseil devra évaluer ses activités dans ce secteur et voir s'il ne pourrait pas mieux remplir ce rôle.

Mais le Conseil doit également assumer une mission importante comme observateur impartial, conseiller bien renseigné et critique constructif dans le domaine de la politique scientifique. En fait, M. Claude Fortier, vice-président du Conseil, a affirmé devant le Comité en mai 1976, que le Conseil avait établi un groupe spécial chargé d'évaluer «l'intensité, les structures et les politiques» de la recherche au Canada.⁽¹³⁾ Des rapports du Conseil qui seront publiés bientôt mettent l'accent sur ces questions importantes. Cet intérêt renouvelé pour la politique scientifique devrait être accentué à l'avenir.

En résumé, nous devons conclure que le vide au centre du processus décisionnel dans le domaine de la politique scientifique n'a pas été complètement comblé. Le gouvernement a accepté en substance la plupart de nos propositions, mais des délais, une certaine timidité et des oublis lors de l'étape de mise en œuvre expliquent partiellement pourquoi les lacunes observées en 1970 existent toujours en ce qui a trait à l'effort scientifique national et gouvernemental. La politique scientifique cachée persistera tant que le processus décisionnel ne sera pas doté d'un centre dynamique et puissant lui permettant de redresser la situation.

ÉTUDE SUR LA RECHERCHE

Au Volume 2, publié en 1972, le comité affirmait que pour qu'une politique scientifique soit cohérente, il fallait posséder une connaissance empirique des différents types d'activités scientifiques, mieux comprendre les rapports entre la recherche, la découverte et l'invention et reconnaître les conditions pouvant entraîner de bonnes innovations. Nous avons affirmé qu'on devrait effectuer plus d'études non seulement pour améliorer la politique scientifique mais aussi pour mettre en place des techniques plus efficaces de gestion de la recherche et pour porter ainsi au maximum notre production scientifique et technique.

La nécessité de telles études est maintenant reconnue partout dans le monde. Or, le Comité a constaté que le Canada avait négligé ce secteur de recherche. Nous avons proposé que le MEST finance un programme spécial de recherche, administré par un comité indépendant et compétent, et réalisé dans les universités. Nous croyions que le ministère devait être chargé de ce programme parce que les études sur la recherche et l'innovation étaient directement liées à ses fonctions.

Au lieu de cela, le ministère de l'Industrie et du Commerce a mis sur pied un programme administré par un groupe interne plutôt que par un comité indépendant. En cinq ans, il a dépensé \$1 million. Selon le mémoire du ministère, présenté en mars 1976, cette étude s'est soldée par la présentation de 41 études. Quoi qu'il en soit, un haut fonctionnaire du MEST nous a affirmé ignorer l'existence de ce programme. La diffusion de ces études n'était donc pas très efficace. De plus, il était évident que le ministère n'avait aucun plan pour ce programme. Il s'est limité à répondre à des demandes de subventions sans faire aucune évaluation des études entreprises. Nous n'avons même pas encore vu de sommaire des résultats du million de dollars ainsi dépensé!

Il n'est donc pas surprenant que le programme ait de nombreuses lacunes. Par exemple, nous avons demandé à plusieurs reprises à quoi tenait la grande faiblesse de l'effort de recherche et de développement effectué dans le secteur industriel. On nous a fourni plusieurs réponses; climat néfaste engendré par les politiques gouvernementales, domination de l'économie canadienne par des filiales de sociétés étrangères, etc. Le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie nous a toutefois dit en avril 1977, qu'aucune étude systématique d'envergure n'existait sur les causes réelles de cette faiblesse de l'industrie.⁽¹⁴⁾ Il n'est donc pas vraiment étonnant que le gouvernement ait dépensé sans grand succès des centaines de millions de dollars au cours des quinze dernières années pour redresser la situation.

La gestion de la recherche est liée aux études sur la recherche. En 1972, le Comité déplorait le manque d'administrateurs compétents dans le domaine de la recherche au Canada. Nous avons recommandé que le MEST encourage la création de programmes de formation dans nos principaux centres

universitaires. Dans le mémoire qu'il nous présentait en décembre 1975, le ministre nous informait qu'il avait confié notre proposition à un groupe d'étude de l'Université Queen's. A la suite du rapport de cette université, l'Association des manufacturiers canadiens mettait sur pied un cours de formation sur la gestion de l'innovation. Malheureusement, bien que ce cours ait été proposé pendant trois ans, il n'a jamais été dispensé dû au manque d'étudiants inscrits, peut-être à cause du coût élevé des frais d'inscription.

Nous avons ici deux bons exemples d'une réaction minimale, ou retardée, au besoin de changements. Dans le cas des études sur la recherche, notre proposition a été acceptée par le gouvernement mais mal appliquée par les fonctionnaires. En ce qui concerne la formation d'administrateurs en recherche, l'application de la recommandation que nous avons présentée en 1972 en est encore au stade de la planification. Ainsi, un excellent moyen d'améliorer la gestion de la recherche au Canada n'est toujours pas disponible.

OBJECTIFS NATIONAUX ET PLANIFICATION DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT

Les conclusions du Volume 2 soulignaient l'importance et le rôle unique du budget des sciences et la nécessité de fournir, à l'échelle nationale, le plus grand effort possible dans le domaine de la recherche et du développement. L'opinion du Comité se fondait sur une observation qui nous semblait évidente: des subventions insuffisantes et une mauvaise répartition de dépenses étaient le signe d'une politique scientifique inefficace. Toutefois, cette partie du rapport a été très mal comprise ou dénaturée.

Nous avons considéré l'effort national dans une perspective internationale, en comparant l'ampleur de la recherche au Canada (c'est-à-dire le pourcentage du produit national brut que représentent les dépenses consacrées à cette fin) à celle d'autres pays industrialisés. Nous estimions que l'intensité de la recherche au Canada devrait normalement être du même ordre que celle des autres nations industrialisées. Nous croyions que l'effort de recherche fondamentale du Canada devrait se situer au-delà d'un certain minimum indispensable et qu'il devrait être considéré surtout comme une obligation internationale et une contribution à un réservoir international de la connaissance, devrait donc être proportionnelle à l'apport des autres pays développés. Nous avons considéré l'effort consacré par le Canada à la recherche appliquée, au développement et à l'innovation dans le contexte d'une course technologique internationale à laquelle notre pays, comme les autres, devait participer pour survivre. Nous croyons toujours que ces propositions fournissent une base valable pour déterminer le niveau idéal des dépenses au titre de la science et de la technologie.

En se fondant sur des comparaisons à l'échelle internationale, et sur d'autres données, en 1972 le Comité a proposé que l'effort financier national

consacré à la R & D atteigne 2.5% du PNB, en 1980. Nous avons aussi suggéré que 10% de cette somme soit consacré à la recherche fondamentale, 60% à la recherche appliquée et au développement dans le secteur industriel et 30% à la recherche appliquée et au développement dans le domaine social. Nous n'avons jamais dit que ces objectifs devaient être atteints par n'importe quel moyen, et certainement pas en gaspillant l'argent. Nous avons plutôt affirmé que si ces cibles ne pouvaient pas être atteintes par la réalisation de projets valables, il y avait lieu de s'inquiéter grandement de cette lacune et de prendre toutes les mesures nécessaires pour la combler.

Nous estimons que les cibles devraient au moins servir de normes pour évaluer les tendances de l'effort scientifique national et déterminer l'orientation générale de la politique scientifique. On devrait les considérer comme d'utiles critères de rendement et comme des outils de planification. Toutefois, dans son mémoire présenté en décembre 1975, le MEST rejetait cette approche, affirmant que les priorités et les problèmes nationaux se transformaient d'année en année et qu'un objectif fixe et déterminée en fonction du PNB n'était pas valable à long terme. Le ministère a rejeté l'idée même de se donner des cibles tout simplement parce qu'il a mal interprété nos recommandations. Pour nous, ces cibles n'étaient que des expressions quantitatives de ce que devraient être les objectifs généraux d'une politique scientifique—approche que d'autres pays industrialisés ont jugée essentielle.

Dans le cadre de cette définition plutôt limitée, nous croyons toujours qu'il serait utile de fixer des cibles à moyen terme, qui indiqueraient l'ampleur que devrait avoir l'effort scientifique national dans des circonstances réalistes. Il est bien évident que le Canada ne pourra pas atteindre d'ici 1980 le chiffre de 2.5 pour cent du produit national brut, qui avait été proposé en 1972. C'est pourquoi nous proposons plutôt 1.5 pour cent pour 1982. Comme l'indique le tableau 2, d'autres pays industrialisés ont déjà dépassé ce chiffre. Ainsi, cet objectif général n'est certes pas démesuré si le Canada veut participer à la course technologique mondiale, tout en maintenant sa contribution à l'effort international de recherche fondamentale. Nous croyons qu'il serait possible d'atteindre ce but si on tentait vraiment d'améliorer le rendement technologique de l'industrie canadienne. Nous reviendrons sur cette question au chapitre 3.

En 1972, le Comité avait affirmé que les fonds consacrés à la R & D constituaient un investissement à long terme qui ne devrait pas être soumis aux fluctuations des politiques à court terme et surtout pas aux coupures provisoires effectuées en période d'austérité financière. Nous avons signalé qu'il était difficile de reconstituer des équipes de recherche et que les services de nombreux jeunes chercheurs seraient perdus si ces derniers ne pouvaient participer à des projets de recherche dès la fin de leurs études. Nous avons, par conséquent, recommandé que le gouvernement adopte un plan d'ensemble pour la science et la technologie au cours des années soixante-dix et qu'il élabore ensuite des plans quinquennaux.

Au cours de notre récente enquête, le MEST nous a informés qu'il avait entièrement appuyé l'idée d'une planification à long terme.⁽¹⁵⁾ En outre, en février 1974, M^{me} Jeanne Sauvé, alors ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, avait annoncé que son ministère «se chargerait dorénavant d'élaborer un modèle pour la politique scientifique, qui servirait à l'évaluation de programmes individuels», et qu'un exposé détaillé du budget de la science «serait utilisé pour évaluer les propositions budgétaires des ministères destinées aux activités scientifiques».⁽¹⁶⁾ Cette déclaration était entièrement conforme aux recommandations du Comité et impliquait qu'un plan serait élaboré pour servir de modèle à la politique et de point de référence pour les évaluations budgétaires.

Lors de notre deuxième enquête, il est ressorti très clairement qu'aucun plan n'avait été préparé. Nous avons constaté également qu'il n'existait pas de modèle ni d'exposé détaillé du budget de la science. En outre, l'attitude du MEST semblait assez incohérente. En effet, ce ministère pouvait-il appuyer entièrement l'idée d'une planification à long terme tout en refusant de se donner des cibles précises qui sont pourtant des instruments indispensables à la planification?

L'absence de planification et d'objectifs précis a eu des conséquences prévisibles. Le gouvernement a continué à traiter les dépenses scientifiques comme tous les autres déboursés non statutaires et il les a soumises aux mêmes restrictions et aux mêmes considérations à court terme, lorsque le programme d'austérité et les mesures contre l'inflation ont été annoncés. Les budgets scientifiques ont été considérablement limités. Dans le document intitulé *Programmes scientifiques fédéraux 1977-1978*, le MEST affirme que l'année financière 1977-1978 est la première année depuis 1970-1971 où les dépenses scientifiques n'ont pas diminué par rapport à l'ensemble du budget.⁽¹⁷⁾

Bien que tout le monde admette que l'effort de R & D fourni par l'industrie canadienne soit trop faible, la politique de la Commission de lutte contre l'inflation a entravé toute augmentation importante des investissements des sociétés dans ce domaine. Ainsi, le total des dépenses déductibles au titre de la recherche et du développement ne devait pas dépasser le niveau atteint lors des années précédentes. Or, la récession avait forcé un grand nombre d'entreprises à minimiser leurs dépenses durant cette période.

Conformément à la Loi sur la stimulation de la recherche et du développement scientifiques, le gouvernement accordait des subventions annuelles se chiffrant en moyenne à environ \$30 millions, pour promouvoir la recherche dans l'industrie. Le programme a été interrompu à l'automne 1975, à cause des restrictions budgétaires, et on a fait savoir au Comité que cette décision avait été prise sans que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie ait été consulté. Ainsi l'objectif à long terme visant à accroître la recherche dans l'industrie canadienne a été sacrifié à des considérations à courte vue et fort douteuses.

Voici donc un autre important facteur responsable de la stagnation des sciences et de la technologie au Canada depuis ces cinq dernières années. Tant que le gouvernement considérera ses dépenses de R & D au même titre que ses programmes non statutaires et qu'il les sacrifiera dans l'intérêt de la lutte contre l'inflation, les activités scientifiques souffriront de lacunes fondamentales et à long terme, ce qui conduira à de graves conséquences. En l'absence de plans d'action et d'objectifs à long terme, d'un modèle de politique rationnelle et d'une bonne évaluation des budgets portant sur les programmes scientifiques, le gouvernement devra, à défaut d'une politique cohérente, laisser sa politique scientifique au hasard. C'est à cela que se résument les premières conclusions du Comité, en 1970. Ce message a été réitéré en 1972 et en 1973. Nous le répétons encore aujourd'hui.

Dans le décret de 1971 qui créait le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, le gouvernement déclarait, à juste titre, que «la science et la technologie avaient une influence vitale sur le bien-être des Canadiens et sur l'avenir de toute la population canadienne». Prise à la lettre, cette déclaration signifie que la politique scientifique devrait dorénavant susciter un intérêt beaucoup plus grand qu'au cours des dernières années, et que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie devrait avoir la stabilité et le dynamisme internes ainsi que l'autorité externe dont il a besoin pour remplir efficacement son importante mission.

Nous pouvons résumer nos principales recommandations comme suit:

Les ministères et autres organismes gouvernementaux qui jouissent, sur le plan de la recherche, d'un budget assez important devraient charger un conseiller scientifique de servir de lien entre la haute direction, les services de recherches et le MEST.

Le gouvernement devrait émettre une directive obligeant les ministères à soumettre leurs prévisions budgétaires d'ordre scientifique directement au MEST, à une date permettant à ce dernier de les examiner et de les évaluer avant qu'elles parviennent au Conseil du Trésor.

Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie devrait améliorer la qualité de sa publication annuelle *Programmes scientifiques fédéraux* afin de donner des renseignements plus détaillés sur la répartition et la justification du budget de la science, sur les principaux résultats positifs obtenus de la recherche au cours de l'année ainsi que sur les nouveaux programmes devant être commencés.

Le ministère devrait préparer, comme il l'avait promis en 1974, un modèle de politique scientifique comprenant un plan quinquennal et devant servir de référence pour l'étude et l'évaluation annuelles du budget consacré à la recherche. Ce plan devrait inclure les priorités et prévoir pour l'effort scientifique national un objectif correspondant à 1.5% du produit national brut et devant être atteint en 1982.

NOTES ET RENVOIS

1. Rapport du comité sénatorial de la politique scientifique, Volume 1, *Une analyse critique: Le passé et le présent*, Ottawa, 1970, p. 30
2. Ibid., p. 117
3. Ibid., p. 138
4. *Débats de la Chambre des communes*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, p. 4668
5. Rapport, op. cit. p. 289
6. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, fascicule n° 7 en date du 27 avril 1977, pp 7:28-29.
7. A Framework for Government Research and Development, Londres, H.M.S.O., 1971
8. *Délibérations*, op. cit., p. 7:35
9. Rapport du Comité sénatorial de la politique scientifique, Volume 3, *Les structures gouvernementales pour les années 1970*, Ottawa, 1973, p. 719
10. Approvisionnements et services Canada, 1977. catalogue N° 21-3/1978
11. Auparavant le MEST publiait une revue annuelle, *Les Ressources scientifiques du gouvernement fédéral*. Cette publication, qui donnait un exposé détaillé des dépenses scientifiques sera remplacée par *Les dépenses scientifiques du gouvernement fédéral*—le «Livre gris». Ce dernier sera publié en même temps que *Les programmes scientifiques du gouvernement fédéral*; il sera destiné aux spécialistes en matière de politique scientifique et ne renfermera que des tableaux contenant des compilations effectuées par ordinateurs.
12. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, première session de la trentième législature, 1974-1975, fascicule n° 1 en date du 3 décembre 1975, p. 1:66
13. Ibid., fascicule n° 10 en date du 5 mai 1976, p. 10:6
14. *Délibérations*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, fascicule n° 7 en date du 27 avril 1977, p. 7:32
15. *Délibérations*, première session de la trentième législature, 1974-1975, fascicule n° 1 en date du 3 décembre 1975, p. 1:52
16. Communiqué publié le 28 février 1974
17. Programmes scientifiques fédéraux, 1977-1978, p. 7

2

CRISE IMMINENTE DANS LES SECTEURS UNIVERSITAIRES ET GOUVERNEMENTAUX

Le budget des sciences détermine directement le niveau et la répartition des activités dans les laboratoires gouvernementaux et, dans une grande mesure aussi dans le secteur universitaire. Depuis 1973, l'austérité et la politique d'impartition ont gelé le niveau des dépenses, en dollars constants, des laboratoires gouvernementaux. Selon les prévisions pour l'année financière 1977-78, les années-hommes consacrées aux scientifiques dans le secteur gouvernemental diminueront de 2.5%.

Cette tendance correspond à notre recommandation de 1972, qui proposait le gel des dépenses et des effectifs consacrés aux activités internes de recherche et de développement. Nous avons toutefois prévu un accroissement beaucoup plus rapide du budget des sciences, ce qui aurait entraîné une diminution sensible de la portion consacrée aux laboratoires gouvernementaux. Cela ne s'est pas produit.

De plus, nous avons recommandé que le MEST élabore un programme visant à accroître la mobilité du personnel de recherche et de développement au sein du gouvernement, et entre les universités, l'industrie et les laboratoires publics, en mettant l'accent sur les transferts du gouvernement à l'industrie. Ce n'est que lorsqu'il a témoigné devant le Comité, en avril 1977, que le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, M. J. H. Faulkner, annonçait que le ministère entreprenait l'étude des problèmes que pose la main-d'œuvre scientifique au sein du gouvernement fédéral, et ce, en réponse à des questions qui ont été soulevées au cours des audiences antérieures de ce comité».⁽¹⁾

Ce retard de cinq ans de même que les restrictions budgétaires ont eut des effets très indésirables sur la pyramide d'âge des chercheurs dans les laboratoires gouvernementaux. Selon les témoignages que nous avons reçus en 1972, la plupart des chercheurs, après 40 ans, avaient donné leur meilleur rendement. L'immobilité tend à avoir les pires conséquences dans les laboratoires gouvernementaux, où l'isolement est plus grand.

Dans cette perspective, le cas du Conseil national de recherche illustre probablement bien la situation des autres laboratoires gouvernementaux. Dans son mémoire, présenté en juin 1976, le CNRC signalait que l'âge moyen de ses chercheurs était passé de 35 ans en 1953 à 44 en 1973 et que cette dernière moyenne devrait être bien moins élevée: «On s'accorde à dire généralement que la moyenne d'âge d'un groupe de chercheurs doit non seulement être stable mais aussi nettement plus faible que celle des chercheurs actuels du CNRC. Cependant, il est peu probable que l'on puisse diminuer cette moyenne de façon considérable, à moins de recruter un plus grand nombre de jeunes scientifiques et ingénieurs.»⁽²⁾ Le CNRC a également déclaré que certains de ses instruments scientifiques étaient désuets et que les possibilités limitées d'obtenir de nouveaux équipements rendaient difficile la mise en œuvre de nouveaux projets ou la modification de l'orientation des programmes actuels.

Dépenser plus d'argent pour des chercheurs plus âgés travaillant à de vieux projets avec un équipement désuet ne semble pas le moyen idéal pour obtenir les meilleurs résultats! Nous prévoyons une crise imminente dans les laboratoires gouvernementaux, crise qui pourrait nuire gravement au volume et à la qualité de la production scientifique. De plus, l'immobilité du personnel scientifique dans ces laboratoires signifie que les jeunes scientifiques ont très peu de chances de commencer une carrière de recherche au sein du gouvernement. Ainsi la recherche, pour paraphraser M. Steven Rose, risque d'être laissée aux mains de représentants âgés de disciplines vieillissantes. Cela ne présage rien de bon pour l'avenir.

Le Comité espère que le MEST, en collaboration avec le Conseil du Trésor et la Commission de la Fonction publique accordera la plus grande priorité à ces problèmes de personnel. Si la situation que nous a décrite le CNRC est généralisée dans le secteur gouvernemental, il est urgent d'agir.

Les conditions du secteur universitaire sont probablement pires. L'aide gouvernementale a dépassé d'environ 1% le taux d'inflation, mais elle ne s'est pas accrue au rythme de l'économie en général (Tableaux 1 et 5). Les universités ont dû subir de fortes pressions en raison de la prolifération des domaines de recherche et des coûts plus élevés de l'équipement.

En mars 1976, le Conseil des sciences a dit au Comité que la capacité canadienne en matière de recherche fondamentale et appliquée pourrait être détruite au cours des quelques prochaines années. Selon M. Claude Fortier, vice-président du Conseil, «Force nous est néanmoins de constater que les contraintes financières présentement imposées à la recherche universitaire compromettent sérieusement le rendement et que le maintien de la tendance actuelle mettrait sa survie même en cause.»⁽³⁾ Il a de plus indiqué que la capacité canadienne dans ce secteur pourrait être détruite en trois ans.⁽⁴⁾ M. Fortier a mentionné le démantèlement des équipes de recherche, la baisse du moral chez les hommes de science dans les universités, le peu de possibilités offertes aux jeunes chercheurs de poursuivre une carrière dans les universités

et le grave problème du vieillissement du personnel universitaire. Ici encore, dans le secteur universitaire tout comme au gouvernement, les restrictions budgétaires et l'immobilité du personnel ont engendré une situation d'urgence.

Si le Canada risque de perdre une nouvelle génération d'hommes de science et n'a plus que des chercheurs âgés, tous les Canadiens doivent s'en préoccuper et plus particulièrement le gouvernement. Nous érons que le groupe crée par le Conseil des sciences en 1976 pourra bientôt prendre la mesure de la crise et présenter des propositions en vue de la surmonter. Nous espérons, en outre, que le Comité canadien sur le financement de la recherche universitaire, qui a été créé par le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie en novembre 1976, contribuera aussi à la solution de ce problème. Le Comité est d'avis que si le gouvernement avait ressenti plus tôt la nécessité d'accroître son budget de recherche et de développement et de s'attaquer au problème de l'immobilité de la main-d'œuvre, comme nous le lui avons proposé en 1972, la crise que traversent actuellement le secteur gouvernemental et le secteur universitaire ne serait pas aussi grave qu'elle semble l'être aujourd'hui.

AMÉLIORATION DU FINANCEMENT DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT DANS LES UNIVERSITÉS

Au volume 2, le Comité avait présenté une série de recommandations en vue d'améliorer l'organisation, la stratégie et les priorités du financement de la recherche universitaire. Une très importante proposition portait sur la réorganisation des organismes fédéraux de subventions. Elle prévoyait la création de conseils distincts pour les sciences naturelles ainsi que pour les sciences sociales et humaines. Le gouvernement a annoncé, au début de 1974, qu'il acceptait l'essentiel de nos recommandations mais le texte de loi nécessaire à leur mise en œuvre n'a été adopté qu'en juin 1977.

Nous avons proposé de faire une étude prospective sur les besoins en main-d'œuvre scientifique pour les années 70, en vue d'une réévaluation exhaustive de tous les programmes de bourses du gouvernement canadien. Nous étions alors inquiets du déséquilibre croissant entre l'offre et la demande de docteurs en sciences naturelles et en ingénierie et nous voulions faire en sorte que les excédents ou pénuries à cet égard ne découlaient pas des programmes d'aide du gouvernement. Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie a déclaré au Comité, en décembre 1975, qu'à la suite du recensement de 1976, Statistique Canada ferait une étude sur la main-d'œuvre scientifique qui devrait aider les organismes de subventions à réévaluer leurs programmes de bourses.

Le Comité avait recommandé que l'appui gouvernemental à la recherche fondamentale dans le secteur universitaire couvre autant les frais indirects

que directs, parce qu'en se chargeant de cette activité, les universités remplissent l'obligation qui incombe au Canada de contribuer au réservoir international de connaissances désintéressées. La mise en application de cette proposition aurait certainement aidé les universités. Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie répondait en décembre 1975 que cette question, ainsi que d'autres problèmes liés aux relations entre le gouvernement et les universités avaient fait l'objet d'un examen approfondi par les autorités universitaires et les organismes de subventions. Toutefois aucune décision n'avait été prise. Nous espérons que le Comité canadien sur le financement de la recherche universitaire, qui vient d'être créé, contribuera sous peu à accélérer ce processus.

Nous avons proposé que, dans le cas des subventions à la recherche fondamentale, l'accent soit mis sur la qualité plutôt que sur la quantité; que les sciences sociales, les efforts multidisciplinaires et les projets pertinents au Canada reçoivent la plus haute priorité et que le système des pairs soit amélioré de façon sensible. Le MEST s'est dit d'accord avec ces propositions, mais n'a pas montré comment cet appui avait influé sur les priorités et les stratégies de l'aide gouvernementale. L'influence du MEST se fera vraisemblablement sentir plus directement dans ce domaine lorsque les nouveaux conseils auront été créés, car le comité de coordination qui leur servira de lieu sera présidé par le secrétaire du ministère.

En 1972, dans le cadre d'une politique générale d'impartition, le Comité recommandait que soit entrepris un examen détaillé et continu de tous les programmes intra-muros du gouvernement en matière de recherche et de développement, pour s'assurer que ceux-ci répondaient à un besoin véritable et qu'ils étaient confiés, dans la mesure du possible, aux universités ou à l'industrie. Si cette politique d'impartition avait été mise en vigueur plus tôt, elle aurait pu aider considérablement le secteur universitaire. Celle-ci a été instaurée par le gouvernement en 1972, mais son application se limitait seulement aux nouveaux programmes de recherche appliquée et de développement dans le domaine des sciences physiques. Ce n'est qu'en avril 1977 que le gouvernement a manifesté son intention d'étendre cette politique à tous les programmes scientifiques intra-muros et que le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie a annoncé qu'il procéderait à l'examen des travaux intra-muros déjà commencés, ce que nous avons recommandé il y a cinq ans.

Après cinq ans d'atermoiement, le gouvernement a décidé de suivre les recommandations que nous formulions en 1972. Grâce aux nouveaux organismes de subventions et à leurs stratégies améliorées, le gouvernement pourra bientôt mieux étayer ses décisions concernant la recherche universitaire. L'extension récente de la politique d'impartition aidera aussi ce secteur. L'augmentation du budget dont disposeront les conseils en 1977-1978, par rapport à 1976-1977, sera d'environ 12%, et comportera \$12 millions destinés à compenser l'inflation et \$8 millions de fonds additionnels. Ce pourcentage annuel d'augmentation devrait s'appliquer au cours des cinq

prochaines années. En outre, le gouvernement devrait inclure dans ses subventions les coûts indirects des projets de recherche et de développement effectués dans les universités. Enfin, ces dernières devraient inciter leurs chercheurs les plus âgés à s'orienter davantage vers l'enseignement, de façon à donner plus de chances aux jeunes scientifiques qui souhaiteraient entreprendre une carrière dans la recherche. Nous espérons que l'ensemble de ce programme empêchera la crise qui menace l'effort de recherche dans le secteur universitaire.

LES LABORATOIRES GOUVERNEMENTAUX: L'HEURE DES GRANDES DÉCISIONS

L'austérité économique, l'augmentation des coûts et des salaires ainsi que l'immobilité et le vieillissement du personnel ne sont pas les seuls facteurs qui expliquent la crise imminente qui plane sur les laboratoires gouvernementaux. La politique d'impartition aura peut-être une incidence encore plus considérable. Le Comité a appris qu'au cours des récentes années, la plupart des nouveaux programmes de recherche appliquée et de développement entrepris par le gouvernement avaient été confiés au secteur privé. L'extension de la politique d'impartition aux programmes en cours et à toutes les activités scientifiques, ainsi que l'examen détaillé commencé récemment pour déterminer si les travaux en cours sont encore justifiés, accéléreront certainement le processus de réduction de la recherche dans les laboratoires gouvernementaux.

La mise en œuvre de la politique d'impartition, telle que le comité l'envisageait en 1972, signifie que pour la première fois, le gouvernement s'attaquera systématiquement à l'ancienne politique remontant aux années 20 qui visait à concentrer l'effort scientifique du Canada dans les laboratoires du gouvernement. Il s'agit certainement d'un pas dans la bonne direction, mais le gouvernement doit être pleinement conscient de ses actes et de leurs conséquences, pour ne pas créer «par hasard» une nouvelle situation.

La décision a maintenant été prise, du moins implicitement, de diminuer substantiellement les activités intra-muros des laboratoires du gouvernement. Cette mesure forcera peut-être certains d'entre eux à opérer de façon inefficace, ou même à fermer leurs portes. Dans ce contexte, il ne suffit pas de procéder à un examen approfondi, pour supprimer des projets injustifiés et en transférer d'autres aux universités ou à l'industrie, comme le propose le gouvernement. Celui-ci doit se refaire une vue d'ensemble et réévaluer la raison d'être de ses laboratoires. En 1972, le Comité soulignait que certaines activités scientifiques intramurales étaient indispensables au succès des missions du gouvernement. En outre, les laboratoires publics ont comme rôle résiduel d'être les compléments des secteurs universitaires et industriels. Il faut préciser davantage ces besoins.

Dans la nouvelle perspective, le gouvernement devra préparer un plan de réorganisation pour assurer une meilleure division du travail et prévoir des laboratoires polyvalents, qui permettraient des programmes plus souples ainsi qu'une plus grande mobilité des effectifs. Nous avons proposé un tel plan en 1972 et réitéré notre proposition en 1973.

Nous avons recommandé que le Conseil national de recherches soit transformé en une sorte d'académie consacrée entièrement à la recherche fondamentale et à la recherche appliquée à long terme, que le plus gros de la recherche fondamentale intra-muros soit effectuée par cette institution et qu'une proportion importante de ses travaux soit entreprise, moyennant rétribution, pour le compte d'organismes gouvernementaux et d'entreprises privées. Plusieurs raisons nous avaient amené à faire cette proposition. Les divers présidents du CNRC ont toujours voulu faire de cet organisme un grand centre d'excellence. Si les ministères opérationnels devaient confier la plupart de leurs travaux de recherche fondamentale à un organisme extérieur, leurs services de recherche seraient encouragés à se concentrer sur des travaux plus appropriés à leur mission. En réunissant sous un même toit la recherche fondamentale intra-muros et la recherche appliquée à long terme, le gouvernement créerait un climat idéal à la poursuite de ces travaux et aux recherches multidisciplinaires, tout en maintenant les liens nécessaires entre la recherche théorique et les services opérationnels, par le biais de contrats et d'échanges de personnel.

Plusieurs travaux intra-muros de recherche appliquée et de développement destinés à aider le secteur manufacturier seraient abandonnés une fois la politique d'impartition pleinement appliquée. Le Comité a recommandé que ceux qui subsisteraient au sein du gouvernement soient confiés à un autre établissement polyvalent plutôt que d'être dispersés et isolés, comme c'est actuellement le cas. A cette fin nous avons proposé la création de la Société canadienne des laboratoires industriels qui pourrait offrir les avantages de la spécialisation et de l'intégration, être assez importante pour être efficace sans être trop grande pour devenir incontrôlable. Nous avons également proposé que le secteur industriel soit bien représenté au sein de son conseil d'administration et de ses comités pour s'assurer que cette institution réponde constamment aux besoins changeants de l'industrie. Nous avons aussi recommandé que ses structures soient souples, afin d'assurer la mobilité du personnel.

La réaction négative du gouvernement à ces deux importantes recommandations a été décourageante. A propos de l'intégration des laboratoires publics destinés à aider le secteur manufacturier, M. Drury, qui était alors ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, affirmait en décembre 1975 que le gouvernement n'était pas sûr que les avantages d'une aussi importante réorganisation en justifiaient les inconvénients et le coût.⁽⁵⁾ Cependant, en mai 1976, M. Jamieson, alors ministre de l'Industrie et du Commerce, déclarait avoir été mis au courant de tous les détails de cette proposition, ajoutant qu'il n'avait pas encore pris une décision définitive.⁽⁶⁾

A propos de notre première recommandation au sujet du Conseil national de recherche, M. Drury annonçait que le gouvernement avait décidé «non pas d'apporter des modifications majeures à la structure (du CNRC) . . . mais plutôt d'encourager cet organisme à changer nettement ses priorités internes de façon à aider l'industrie canadienne et à contribuer davantage à la solution de problèmes spécifiquement canadiens. ⁽⁷⁾

Dans ce contexte, il est intéressant de lire la définition du «nouveau rôle» du CNRC que son président, M. W. G. Schneider préconisait dans son rapport annuel pour 1974-1975:

«Les activités suivantes vont constituer la base du programme de recherches du CNRC:

- i) la recherche fondamentale et exploratrice;
- ii) la recherche à long terme, y compris certains domaines de la haute technologie et les recherches s'attaquant à des problèmes d'intérêt national;
- iii) des recherches à orientation industrielle et des services à l'industrie en matière de recherche;
- iv) des recherches qui fournissent un soutien technologique aux objectifs sociaux; de grandes installations de recherche spécialisée, développées et exploitées comme institutions nationales;
- v) de grandes installations de recherche spécialisée, développées et exploitées comme institutions nationales;
- vi) les mesures et les normes physiques. ⁽⁸⁾

M. Schneider devait poursuivre son exposé en déclarant que la recherche fondamentale et exploratrice constituerait entre un quart et un tiers des activités du Conseil national de recherche, sans tenir compte des recherches à long terme.

Il est encore plus intéressant de comparer cette nouvelle définition de 1975 avec le mandat qu'attribuait au Conseil national de recherche son ancien président, M. E. W. R. Steacie:

“En ce qui concerne le Conseil national de recherche, la liste de ses activités comprend des travaux de recherche fondamentales, des travaux de recherche appliquée à long terme et sans objectif précis, des travaux sur des problèmes industriels particuliers, sur des problèmes industriels à court terme (investigations spéciales sur des cas précis, par exemple), de même que des consultations, des essais, des devis et diverses demandes. . . . *À mon avis, au moins pour ce qui est du CNRC, les recherches à long terme, fondamentales ou appliquées, doivent constituer l'effort principal de ses laboratoires si ces derniers veulent conserver la réputation scientifique qu'ils ont acquise.* [les italiques sont de nous] ⁽⁹⁾

La similitude entre la vocation première du CNRC telle que décrite en 1958 et celle qui a été «redéfinie» en 1975 est remarquable. Les renseignements que cet organisme a fournis au Comité en mai 1976 au sujet du budget qu'il consacrait en 1976-1977 aux activités intra-muros étaient également révélateurs. Ce montant, estimé à \$63,7 millions, était réparti comme suit: 25% consacrés à la recherche pure et exploratrice, 23% à la recherche à long terme, 18% à la recherche destinée à aider directement l'innovation indus-

trielle, 13% à la recherche visant à apporter un support technologique aux objectifs sociaux, 12% aux installations scientifiques nationales et 9% à la recherche et aux services liés aux normes. ⁽¹⁰⁾

Ainsi, 48% du budget interne soit \$31 millions, étaient consacrés à ce que M. Steacie avait décrit comme la recherche à long terme, pure et appliquée, menée par deux sections du CNRC, soit les laboratoires de sciences biologiques et les laboratoires de sciences physiques et chimiques. Il est difficile de déceler dans ces statistiques la réorientation marquée des priorités internes prévue par M. Drury. Est-ce là une autre illustration de l'écart qui existe entre la formulation des politiques scientifiques par le gouvernement et l'application de ces politiques par les gestionnaires de la recherche? M. Schneider semblait indiquer en mai 1976 qu'on procéderait à cette importante réorientation non pas en modifiant les activités intra-muros du CNRC, mais en faisant participer davantage l'industrie à ces activités ou en lui accordant des subventions plus importantes, probablement dans le cadre du programme d'aide à la recherche industrielle.⁽¹¹⁾ Nous nous demandons si c'est là le genre de réorientation interne que prévoyait M. Drury.

Nous sommes toujours persuadé de la validité de notre recommandation de 1972, visant à transformer le CNRC en académie nationale dont les travaux porteraient principalement sur la recherche à long terme, pure et appliquée. En fait, le noyau d'une telle académie existe déjà, car les laboratoires de sciences physiques et chimiques, de même que les laboratoires de sciences biologiques ont déjà une existence distincte et sont administrés séparément par deux directeurs de groupes. En 1976-77, ces deux groupes de laboratoires disposaient d'environ \$31 millions. Évidemment, si l'on applique avec plus de rigueur la politique d'impartition, ce budget diminuera, les installations seront de plus en plus inutilisées et le moral des chercheurs en souffrira. Toutefois, si l'on confie au conseil national de recherches la plupart des activités de recherche intra-muros à long terme dont se chargent actuellement les ministères et les autres organismes opérationnels, la nouvelle académie pourra effectuer suffisamment de travaux prestigieux pour être un centre d'excellence non seulement viable mais réputé et capable d'apporter une contribution importante au réservoir international de connaissances désintéressés et de maintenir ainsi la réputation du Canada.

Le CNRC est maintenant parvenu à un carrefour. M. Steacie craignait qu'une sérieuse réorientation interne vers la recherche industrielle ne supprime la recherche véritable. Nous partageons cette inquiétude et nous croyons que des pressions pour imposer cette réorientation se feront sentir tant que le rôle du CNRC sera ambivalent, c'est-à-dire tant qu'on lui demandera de contribuer en même temps aux découvertes scientifiques et à l'innovation industrielle. Le CNRC pourrait être un centre important de découvertes scientifiques, mais, pour réussir dans ce rôle, il devrait se tenir trop loin du monde des affaires pour contribuer de façon appréciable et dans l'immédiat à l'innovation industrielle.

A notre avis, il est temps de supprimer cette ambivalence. Le Canada a besoin d'une institution nationale spécifiquement chargée de la recherche scientifique à long terme, qui pourrait contribuer à l'avancement des connaissances dans le monde, inspirer les chercheurs universitaires et répondre aux besoins gouvernementaux dans ce domaine. L'académie pourrait être viable sans vraiment un nouveau fardeau financier au gouvernement, dans la mesure où on lui confierait la plupart des activités de recherche à long terme qui devraient demeurer intra-muros.

En mai 1976, M. Schneider s'est opposé à deux titres à cette proposition. Premièrement, un laboratoire gouvernemental dont les travaux seraient consacrés exclusivement à la recherche fondamentale pourrait difficilement survivre car on lui demanderait constamment d'aborder d'autres domaines. Deuxièmement, les échanges entre les scientifiques qui se consacrent à la recherche pure et ceux qui font de la recherche appliquée sont essentiels. Selon M. Schneider, cette deuxième objection était plus importante que la première, mais il a admis que ces contacts ne devaient pas forcément être organisés sous un même toit et pouvaient être établis entre différents services administratifs.⁽¹²⁾ De plus, comme nous l'avions expliqué en 1973, la création de l'académie nationale que nous proposons aurait établi les mêmes barrières organisationnelles entre la recherche pure et la recherche appliquée que celles qui ont été élevées dans les laboratoires de Bell Téléphone aux États-Unis. Et ces laboratoires, selon Harvey Brooks, «sont généralement considérés comme les organisations techniques les plus efficaces et les plus novatrices du monde entier . . . [et] devraient servir de modèle pour la mise sur pied d'une organisation scientifique fédérale».⁽¹³⁾

Le gouvernement doit maintenant déterminer s'il veut faire du Conseil national de recherches une académie consacrée principalement à la recherche à long terme ou un ensemble de laboratoires industriels. Selon nous, le CNRC ne peut mener à bien ces deux missions, surtout dans le contexte qui prévaudra à l'avenir. Le Conseil pourrait bien être forcé de confier aux universités la plupart de ses activités de recherche pure. Nous ne croyons pas que cette solution soit réaliste ou souhaitable. D'autre part, le gouvernement a déjà implicitement décidé, en généralisant sa politique d'impartition, de réduire ses activités de recherche pure intra-muros. Nous croyons que, si le gouvernement désire maintenir l'excellence tout en réduisant les efforts dans ce domaine, il devra confier la plupart des travaux à un organisme unique. Le CNRC est le seul organisme gouvernemental en mesure de se charger de cette mission.

Les activités intra-muros de recherche appliquée et de développement, destinées à venir en aide au secteur manufacturier et à celui de la construction, font face au même dilemme car elles subiront les mêmes coupures. A l'heure actuelle, ces activités sont dispersées dans plusieurs organismes gouvernementaux. Le ministère de l'Environnement, celui de l'Énergie, des Mines et des Ressources, de même que celui de l'Agriculture, ont des

activités de ce genre, même si leur vocation première en matière de recherche est tout à fait différente. D'autres organismes gouvernementaux font également de telles recherches, notamment les laboratoires d'ingénierie du CNRC.

Il est probable que ce secteur des activités scientifiques intra-muros sera le plus sérieusement touché par la récente décision du gouvernement d'examiner tous les programmes scientifiques en cours, pour déterminer s'ils se justifient et s'ils devraient être confiés aux universités ou au secteur industriel. Il est certainement possible de réaliser avec succès des programmes de recherche pure dans des laboratoires gouvernementaux. Pour venir en aide à des industries primaires fortement décentralisées, pour répondre aux besoins du Canada dans le domaine des ressources naturelles et pour protéger l'environnement, il a souvent été nécessaire de maintenir des programmes intra-muros. Toutefois, il n'est pas si facile pour des laboratoires gouvernementaux d'effectuer des recherches industrielles qui contribuent à des innovations dans le secteur manufacturier.

L'expérience montre que ce service est la forme d'aide la moins efficace que le gouvernement puisse offrir au secteur secondaire. Cette situation est imputable à plusieurs facteurs. Très souvent, les programmes de recherche et de développement choisis par les scientifiques et les ingénieurs isolés du monde des affaires dans les laboratoires gouvernementaux ne correspondent pas aux besoins et aux problèmes de l'industrie. Dans ces laboratoires, les activités scientifiques sont souvent déterminées par l'offre, alors que la recherche industrielle doit s'inspirer de la demande pour aboutir à des innovations rentables. Le transfert à l'industrie des résultats des programmes de recherche et de développement exécutés par les laboratoires gouvernementaux pose de sérieuses difficultés. Les entreprises sont portées à rejeter les inventions mises au point ailleurs. Il est déjà difficile de faire accepter aux gestionnaires les résultats de recherches faites par l'entreprise elle-même; cela devient presque impossible lorsque ces résultats ont été obtenus dans un laboratoire gouvernemental isolé.

Ces facteurs expliquent pourquoi l'ancien modèle de la politique scientifique canadienne, élaboré au cours des années 20, n'a jamais vraiment donné de bons résultats. Une autre illustration de cet échec proviendra sans doute de l'examen détaillé des activités scientifiques intra-muros que le gouvernement a commencé récemment. Si l'on mène une enquête sérieuse, on ne pourra que recommander qu'un grand nombre des programmes intra-muros en cours dans ce domaine soient abandonnés ou confiés à l'industrie, afin qu'ils servent vraiment leur objectif et qu'ils contribuent à accroître le flot d'innovations industrielles au Canada. Le Comité avait déjà envisagé cette situation en 1972.

Nous avons également prévu qu'il serait irréaliste de demander au gouvernement d'abandonner ou transférer soudainement une partie importante de

ses activités scientifiques intra-muros consacrées au secteur manufacturier. Des mesures brusques et radicales seraient néfastes. Nous considérons également que les travaux de laboratoires gouvernementaux à une échelle plus restreinte s'imposeront toujours dans ce domaine.

C'est dans cette perspective globale que notre proposition visant à créer la Société canadienne de laboratoires industriels se justifie. Le gouvernement est actuellement confronté à un dilemme: ou bien il continue à fournir, dans ce domaine scientifique, un effort réduit et dispersé et il en accepte tous les inconvénients inévitables: piètre performance, moral à la baisse et immobilisme des effectifs, ou bien, comme nous le lui recommandons, il concentre ce qui restera de ses programmes de recherches intra-muros destinés à aider le secteur manufacturier au sein d'un organisme unique, semblable à la nouvelle société que nous avons proposée.

Cette nouvelle société offrirait un plus grand éventail de recherches, ainsi que plus de souplesse et de mobilité. Si le conseil d'administration et les comités de cette nouvelle institution étaient en grande partie composés de représentants de l'industrie, si ce nouvel organisme relevait du ministre de l'Industrie et du Commerce, et s'il était partiellement financé par l'industrie—comme c'est le cas pour les conseils provinciaux de recherche—ses activités seraient davantage déterminées par la demande et répondraient beaucoup mieux aux besoins réels de l'industrie.

A notre avis, cette réorganisation aurait beaucoup moins d'inconvénients que le replâtrage qui résulterait du maintien de programmes réduits mais dispersés. En outre, nous croyons qu'il serait possible de diminuer ces désavantages si l'intégration proposée s'effectuait graduellement.

Pour commencer, nous suggérons que la nouvelle société prenne la direction des laboratoires d'ingénierie et du bureau des programmes industriels, qui relèvent présentement du CNRC, ainsi des laboratoires de produits forestiers administrés par Environnement Canada. Cette restructuration donnerait au nouvel organisme un mandat suffisamment vaste pour qu'il soit viable. Graduellement, on pourrait ajouter d'autres programmes intra-muros, à mesure que l'étude détaillée que mène actuellement le gouvernement révélerait que ces transferts sont désirables.

CONCLUSION

La crise imminente de la recherche dans le secteur universitaire provient principalement de l'appui insuffisant du gouvernement et de l'immobilité des chercheurs. La généralisation de la politique d'impartition aura pour conséquence d'affecter une plus grande part du budget des sciences aux universités. Ces transferts de fonds ne réussiront toutefois pas à surmonter les difficultés que connaît la recherche universitaire. Nous estimons que cette

dernière répond à un besoin national fondamental et, à long terme, qui ne devrait pas se ressentir des exigences passagères de l'austérité. La part du budget des sciences consacrée à la recherche universitaire devrait augmenter régulièrement à l'avenir, et, suffisamment pour tenir compte au moins de l'inflation et du coût croissant de la recherche. Même si cette norme était respectée, les ressources financières demeureront toujours relativement rares. Les universités et les organismes de subventions devront formuler des stratégies afin d'augmenter la mobilité des chercheurs dans le secteur universitaire et de permettre à plus de jeunes scientifiques prometteurs de faire carrière dans ce domaine.

On peut interpréter la crise dans les laboratoires du gouvernement comme provenant également de restrictions budgétaires et de l'immobilité de leur personnel. Il nous fait plaisir de constater que le gouvernement ait décidé récemment de faire une étude approfondie de ce problème d'immobilité et nous espérons que cette enquête permettra d'élaborer des stratégies pour le résoudre. La levée des restrictions budgétaires ne peut cependant pas être envisagée comme une solution, même partielle, à la crise montante des laboratoires gouvernementaux.

La récente décision du gouvernement d'abandonner ses activités scientifiques intra-muros injustifiées et de transférer les autres, au besoin, aux universités et à l'industrie indique bien que dorénavant une politique délibérée diminuera considérablement l'effort scientifique intra-muros. Nous espérons que le gouvernement ne tentera pas de maintenir la dispersion et l'isolement de son effort ainsi diminué. Le temps est venu de fusionner les programmes de recherche qui auront survécu, afin d'assurer un niveau optimal de fonctionnement, un meilleur moral et une plus grande souplesse. Cette concentration garantira que ces programmes intra-muros contribueront le mieux possible aux découvertes scientifiques et à l'innovation technologique. Pour atteindre cet objectif, la recherche à long terme intra-muros, tant fondamentale qu'appliquée, devrait être centralisée au CNRC qui deviendrait ainsi une académie nationale de recherches. Parallèlement, les activités de recherche à court terme et de développement destinées à répondre aux besoins de l'industrie secondaire devraient être regroupées et confiées à un nouvel organisme multidisciplinaire: la *Société canadienne des laboratoires industriels*. Sans cette centralisation, les laboratoires du gouvernement seront bientôt acculés à une véritable crise.

Bref, à propos du soutien que l'État devrait apporter à l'avenir au secteur universitaire et de la réorganisation des activités scientifiques intra-muros du gouvernement, nous recommandons principalement:

D'augmenter d'environ 12% le budget annuel des organismes de subventions au cours des cinq prochaines années, comme on l'a fait pendant l'année financière 1977-1978, pour compenser l'inflation et soutenir davantage la recherche universitaire;

D'inclure le coût indirect des projets de R & D dans les subventions accordées aux universités;

D'appliquer au plus tôt au secteur universitaire la nouvelle politique d'impartition, notamment dans le domaine de la recherche fondamentale et appliquée;

De transformer le CNRC en académie nationale multidisciplinaire où seraient centralisés la plupart des travaux intra-muros du gouvernement en matière de recherche fondamentale et de recherche appliquée à long terme;

De fonder un autre organisme multidisciplinaire, désigné sous le nom de *Société canadienne des laboratoires industriels*, où seraient centralisées les activités scientifiques intra-muros du gouvernement destinées à aider le secteur manufacturier.

NOTES ET RENVOIS

1. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la Politique scientifique*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, fascicule n° 7 en date du 27 avril 1977, p. 7:11.
2. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la Politique scientifique*, première session de la trentième législature, 1974-1976, fascicule n° 14 en date du 9 juin 1976, p. 14:38.
3. *Ibid.*, fascicule n° 8 en date du 31 mars 1976, p. 8:7.
4. *Ibid.*, fascicule n° 10 en date du 5 mai 1976, p. 10:11.
5. *Ibid.*, fascicule n° 1 en date du 3 décembre 1975, p. 1:72.
6. *Ibid.*, fascicule n° 11 en date du 12 mai 1976, p. 11:16.
7. *Ibid.*, fascicule n° 1 en date du 3 décembre 1975, p. 1:72.
8. Conseil national de Recherche, Rapport du Président, 1974-1975, p. 12.
9. Rapport du Comité sénatorial de la Politique scientifique, Volume 3, *Les structures gouvernementales pour les années 1970*, Ottawa, 1973, p. 773.
10. *Délibérations*, op. cit., fascicule n° 13 en date du 26 mai 1976, p. 13:19.
11. *Délibérations*, op. cit., fascicule n° 12 en date du 19 mai 1976, p. 12:8.
12. *Ibid.*, p. 12:7.
13. Rapport, Volume 3, op. cit., p. 702-703.

LA FAIBLESSE CHRONIQUE DU SECTEUR INDUSTRIEL

Depuis le début du siècle, l'économie canadienne s'appuie principalement sur l'exploitation des ressources naturelles et sur les industries primaires de transformation. Les industries manufacturières qui utilisent surtout une technologie importée se sont, dans une large mesure, contentées de répondre aux besoins croissants d'un marché intérieur protégé. Tout en possédant son propre dynamisme dû à une plus grande division du travail, le secteur des services a joui d'une expansion rapide parce qu'il a pu s'adapter à une plus grande affluence, sans être soumis aux forces du marché ou à la concurrence internationale. Ce modèle canadien, unique en son genre, où l'on retrouve des caractéristiques tant des pays en voie de développement que des pays développés, a assez bien fonctionné jusqu'à maintenant.

Mais la plupart des observateurs de la conjoncture canadienne conviennent que les réserves de richesses naturelles, tant renouvelables que non renouvelables, ne soutiendront plus longtemps le taux d'exploitation des récentes décennies. L'épuisement rapide des réserves pétrolières canadiennes ne fait que souligner d'une façon particulièrement saisissante le fait que notre pays ne dispose pas de ressources illimitées, ce dont les Canadiens ont pris conscience depuis quelques années.

Le Comité avait aussi, au Volume 2, souligné la faiblesse croissante des industries manufacturières du Canada découlant des dangers très réels de la concurrence internationale. Cette situation a maintenant atteint des proportions de crise. Au chapitre des produits finis, le déficit commercial est passé de \$3.6 milliards en 1971 à \$10.2 milliards en 1976. Si cette tendance se maintient, la balance des paiements du Canada sera soumise à des difficultés insurmontables, compte tenu notamment du fait que les importations nettes de pétrole ne pourront qu'augmenter substantiellement. Ce déclin aura également une incidence grave sur le niveau d'emploi.

Il est évident que le secteur des services ne peut être d'une façon permanente la force motrice de l'économie canadienne. C'est pourquoi les

industries manufacturières devront assumer un rôle plus dynamique si nous voulons que notre croissance se maintienne, qu'elle soit plus équilibrée, que les difficultés de balance des paiements soient réduites au minimum et que le chômage descende à un niveau acceptable. Mais le secteur de fabrication ne pourra assumer ce rôle en s'appuyant sur une plus grande protection douanière ou sur de bas salaires.

LE RETARD TECHNOLOGIQUE DU CANADA

Pour que la contribution des industries manufacturières à l'économie canadienne soit plus dynamique, celles-ci doivent être en mesure d'affronter la concurrence internationale, tant ici qu'à l'étranger. Le Canada peut-il atteindre cet objectif? Divers facteurs contribuent à affaiblir la position concurrentielle des industries canadiennes, notamment le volume du marché intérieur, une productivité moindre et le coût plus élevé de la main-d'œuvre. L'étude de ces problèmes graves déborde cependant le cadre de notre mandat. Par ailleurs d'autres pays comme la Suisse, la Suède, la Finlande, la Hollande, le Danemark sont parvenus à affronter la concurrence internationale malgré les obstacles que présentent pour eux, comme pour le Canada, une économie à coûts élevés et un marché intérieur restreint. Les experts sont unanimes à reconnaître qu'en l'occurrence l'innovation est l'un des facteurs essentiels et que pour être innovatrice, l'industrie doit avoir un potentiel suffisant de recherche et de développement bien adapté aux possibilités du marché.

Au Volume 2, nous avons cité des études empiriques qui établissaient l'existence d'un lien étroit de causalité entre l'intensité de la recherche et du développement et l'innovation technologique, les ventes et les profits aussi bien que la croissance économique globale et la hausse de la productivité. Les recherches récentes confirment l'existence de ce lien. Le document *U.S. Technology Policy* publié en mars 1977 par le ministère du Commerce des États-Unis soutient que 45% de la croissance de l'économie américaine entre 1929 et 1969 est attribuable aux innovations technologiques. Dans son rapport intitulé *Investment for Innovation* présenté au MEST en janvier 1977, M. Gordon R. Sharwood cite d'autres travaux qui établissent que 40% de l'accroissement annuel total de la productivité américaine sont dus aux activités de R & D et que les dépenses affectées à ce titre par l'industrie rapportaient en moyenne un profit de 30%, rendement deux fois supérieur à celui qu'obtenaient les entreprises pour d'autres investissements.

Dès 1972, le Comité déplorait la faiblesse de l'industrie canadienne dans le secteur de la recherche, du développement et de l'innovation. Depuis lors, comme l'indiquent les tableaux statistiques présentés au chapitre 1, la part de l'effort national de recherche et de développement exécutée et financée par l'industrie canadienne a légèrement augmenté. En dollars courants, la valeur des travaux de recherche et de développement effectués par l'industrie est

passée de \$460 millions en 1972 à \$781 millions environ en 1976. Cela représente une augmentation de 70%. Mais l'effort réel fourni par l'industrie n'a augmenté que de 13% en dollars constants puisque le déflateur du PNB s'est accru de 51% au cours de la même période.

Cependant, le Canada est encore loin derrière les autres pays industrialisés. En 1973, l'industrie canadienne aurait dû accroître d'environ 20,000 personnes la main-d'œuvre totale engagée dans des travaux de recherche et de développement pour fournir un effort comparable à celui de la Scandinavie et de 40,000 personnes pour se ranger au niveau des pays les plus développés de l'OCDE. En 1975, la valeur de la recherche et du développement effectués par l'industrie canadienne représentait \$692 millions, alors qu'en Suisse, avec une population trois fois moindre que celle du Canada, l'industrie consacrait à ce titre un budget de l'ordre de \$1 milliard. Par habitant, l'effort fourni par l'industrie suisse sur ce plan a donc été cinq ou six fois supérieur à celui de l'industrie canadienne.

Pour que le Canada atteigne un niveau concurrentiel par rapport à celui de la plupart des pays développés, il aurait dû consacrer près de 2% de son PNB aux activités de recherche et de développement et la part de ce total fournie par l'industrie aurait dû être de l'ordre de 60%. Dans ces conditions, l'effort de l'industrie canadienne aurait atteint \$2.3 milliards au lieu des \$780 millions qu'elle a en réalité dépensés. Cela nous donne une idée de l'écart qu'il faudrait combler pour que les activités reliées à l'innovation technologique dans l'industrie canadienne parviennent à un niveau compétitif.

A défaut d'études détaillées, on a expliqué de diverses manières l'écart technologique du Canada. On l'attribue souvent aux politiques gouvernementales, et entre autres à la diminution de la protection douanière sur un marché intérieur déjà restreint. On allègue aussi que les consommateurs canadiens ont une préférence trop marquée pour les produits de la technologie étrangère. On considère également que les importations d'innovations technologiques par les producteurs canadiens, notamment par les filiales de sociétés étrangères, constituent un autre facteur important. Même si cette dépendance technologique peut être conçue comme la façon la plus aisée de profiter des efforts de recherche et de développement entrepris par d'autres pays, elle implique aussi que l'exploitation de ces innovations étrangères par les producteurs canadiens arrive à un stade trop avancé du cycle de production pour donner au Canada l'avance qui lui permettrait de percer sur les marchés mondiaux.

D'autres facteurs expliquent également la faible capacité d'innover de l'industrie canadienne. En effet, le Canada est l'un des rares pays au monde qui n'ait pas eu à innover pour parvenir à l'affluence. En règle générale, les hommes d'affaires n'ont pas eu à prendre les risques qu'exige l'innovation. Ainsi, on peut comprendre qu'ils ne considèrent pas les dépenses de R & D comme des investissements extrêmement rentables mais plutôt comme une

forme de consommation somptuaire que l'on ne peut se permettre que si les profits sont déjà élevés.

Fort heureusement cette attitude n'est pas celle de toutes les entreprises. Par exemple, Robert Scrivener, président de Northern Telecom Ltd. affirmait récemment que la société qu'il dirige était dans un des secteurs les plus dynamiques au monde et que, pour réussir il fallait absolument être à l'avant-garde de la recherche et du développement. Il a également déclaré que Northern Telecom Ltd. avait consacré \$70 millions à la recherche et au développement en 1976 et qu'elle envisageait d'y consacrer dans cinq ans, entre \$200 et \$250 millions annuellement.

L'industrie manufacturière canadienne souffre d'autres faiblesses structurelles qui limitent sa capacité d'innover. Elle est affaiblie par l'existence de trop nombreuses petites entreprises peu efficaces et par le manque de spécialisation. En 1972, nous avons indiqué que 5 scientifiques et ingénieurs, constituaient un groupe minimum pour la recherche et le développement, et que sur 660 entreprises canadiennes qui ont fait état d'activités scientifiques en 1969, 375 se situaient en-dessous de ce minimum. Conséquemment, il y avait un grand nombre de sociétés qui n'avaient pas la capacité d'innover et qui, probablement, ne pouvaient pas se permettre de la développer. Nous doutons que les choses se soient améliorées depuis.

COMBLER L'ÉCART TECHNOLOGIQUE

Certains recommandent que le Canada devrait viser la souveraineté technologique.* Cet objectif est nettement irréaliste. Pour d'autres, notre pays est presque astreint à demeurer une colonie technologique à cause de grand nombre de filiales de sociétés étrangères au sein de notre économie. Cette attitude est trop fataliste et elle suppose que les industries manufacturières canadiennes sont condamnées à rester faibles.

Nous croyons que le Canada peut encore aspirer à une plus grande indépendance technologique en améliorant son potentiel de recherche et de développement. Toutefois, la plupart des secteurs de l'industrie manufacturière canadienne ne pourront relever seuls ce défi. Ils auront besoin, du moins au cours d'une période transitoire qui peut s'avérer longue, d'une aide gouvernementale beaucoup plus importante que dans la plupart des autres pays industrialisés où les activités manufacturières ont d'abord été développées en vue de surmonter la concurrence internationale.

(*) M. Josef Kates, président du Conseil des sciences utilise cette expression dans son rapport annuel, intitulé «Souveraineté technologique, une stratégie pour le Canada», publié en juin 1977. Il limite ce concept de souveraineté à quelques domaines particulièrement pertinents pour le Canada et le comité souscrit aux grandes lignes de sa thèse.

En 1972, le Comité signalait que l'un des objectifs nationaux les plus urgents et les plus importants du Canada consistait à combler cet écart technologique. Nous n'avons pas prétendu que ce serait une tâche facile. Bien au contraire, nous en étions venus à la conclusion que cela exigerait un changement radical des traditions et des attitudes, une importante reconversion industrielle, ayant des effets négatifs secondaires, temporaires mais importants, et des rajustements profonds, tant dans l'orientation que dans le rôle de la plupart des institutions privées et publiques.

Nous proposons un plan et une stratégie d'ensemble pour atteindre cet objectif d'importance nationale. La première étape essentielle, avions-nous suggéré, était d'entreprendre une reconversion majeure du secteur manufacturier afin de développer la capacité d'innover par des fusions et une plus grande spécialisation.

Dans notre plan, le ministère de l'Industrie et du Commerce devait prendre l'initiative de cette reconversion, non pas en trouvant des solutions bureaucratiques, mais en établissant des groupes de travail composés de représentants des industries en cause, lesquels seraient chargés d'étudier les problèmes propres à chaque secteur de fabrication. Ces groupes, travaillant sous la direction d'un président impartial et d'un petit secrétariat, devaient préparer des plans de réaménagement pour améliorer la capacité d'innover et la productivité de chaque secteur ainsi que sa force concurrentielle au niveau internationale. A notre avis, il s'agissait là d'une approche pratique et réaliste puisqu'elle faisait appel aux personnes les mieux placées pour restructurer leur industrie.

Certains s'opposèrent à nos propositions mais beaucoup d'autres les appuyèrent. A la suite de la publication du Volume 2, le gouvernement semblait prêt à prendre l'initiative, et M. Jean-Luc Pepin alors ministre de l'Industrie et du Commerce, déclarait à la Chambre des communes qu'il annoncerait plus tard, en 1972, une stratégie industrielle. Toutefois, cet exposé n'a pas été fait.

Dans un mémoire présenté au Comité en mars 1976, le ministre de l'Industrie et du Commerce indiquait qu'au début de 1975, il avait proposé au Cabinet une nouvelle politique d'expansion industrielle. Celle-ci mettait l'accent sur le besoin d'améliorer le rendement et la capacité technologiques de l'industrie canadienne et sur la nécessité d'une approche sectorielle. Dans son mémoire, le ministère ajoutait qu'il n'avait pu que tout récemment commencer à identifier et à mettre en œuvre des stratégies fondées sur des forces en puissance.

En mai 1976, l'honorable D. C. Jamieson, alors ministre de l'Industrie et du Commerce, déclarait au Comité qu'environ 20 secteurs industriels-clés avaient été identifiés comme devant faire l'objet d'examen particuliers. Il ajoutait que dans presque tous les cas, des groupes d'étude, comprenant des représentants de l'industrie ou du secteur en cause, s'étaient mis à la tâche, mais que leurs travaux n'étaient pas encore terminés.

Plusieurs années se sont ainsi écoulées avant que le gouvernement ne commence à s'occuper de l'écart technologique que nous avons identifié dès 1970, et qu'il demande à des groupes de travail spécialisés de faire des études sectorielles de l'industrie manufacturières. Aucune mesure concrète n'a encore été prise à cet égard, le gouvernement et l'industrie attendant toujours les rapports des groupes d'étude!

Le Comité estime que le gouvernement devrait continuer à insister sur la présence des industriels au sein des groupes d'étude et sur leur participation à l'élaboration des stratégies sectorielles. Il s'est appuyé trop longtemps sur des politiques globales et définies par des bureaucrates dans l'isolement. Il est temps de prendre des mesures plus sélectives, afin de répondre à des buts sectoriels précis, identifiés par des personnes aux prises avec la réalité. Il est essentiel que le gouvernement s'assure une participation créatrice du secteur privé plutôt que de procéder à des consultations après coup. En outre, le ministère de l'Industrie et du Commerce devrait immédiatement mettre sur pied le Bureau de la réorganisation industrielle que nous recommandions en 1972, de façon à pouvoir passer à l'action rapidement lorsque les rapports des groupes d'études seront terminés.

David Mundy, président de l'Association de l'industrie aéronautique, a appuyé notre approche sectorielle, fondée sur la participation active de l'industrie. Voici ce qu'il a déclaré:

«Il nous faut repenser toute notre stratégie industrielle en vue de développer de nouveaux mécanismes pour améliorer les relations entre le gouvernement et l'industrie. A notre avis, cela devrait être fait d'une façon évolutive, et nous devrions commencer en adoptant, secteur par secteur, si petit soit-il, une stratégie conjointe gouvernement/industrie, en vertu de laquelle les partenaires se traitent en égaux, et la considération de cas pris dans la vie réelle, permettrait d'améliorer les rouages des secteurs public aussi bien que privé. D'autres pays l'ont fait . . . L'industrie et le gouvernement doivent unir leurs efforts pour utiliser le double levier de l'industrie et du gouvernement canadien, en vue de relever ce pays par le processus d'innovation.»⁽¹⁾

Nous estimons que l'application efficace de cette approche sectorielle permettra de surmonter certains des obstacles majeurs qui entravent l'innovation industrielle. Elle peut même aider à modifier les fausses attitudes qui existent encore dans le secteur privé à l'égard de la recherche et du développement et peut-être aussi contribuer à assainir le climat technologique engendré par les politiques gouvernementales.

En se fondant sur les opinions exprimées par l'industrie, le Comité soutenait en 1972 que les gouvernements pouvaient inconsciemment et indirectement susciter un climat public peu favorable à l'innovation dans le secteur privé. Pour réduire ce danger, nous recommandions que le Comité interministériel sur l'innovation soit présidé par le MEST et que ses pouvoirs soient accrus de façon qu'il puisse discuter avec les ministres des implications de leurs décisions et de leurs politiques sur le processus d'innovation.

Cette proposition a été acceptée. Toutefois, le ministère de l'Industrie et du Commerce nous disait que le Comité interministériel avait été inactif et qu'en 1975 ses fonctions et ses responsabilités étaient assumées par le Comité interministériel sur les politiques et les stratégies industrielles, présidé par le ministère de l'Industrie et du Commerce et par le Comité interministériel sur la politique de technologie industrielle, présidé par le MEST. Nous n'arrivons pas à déterminer le besoin de deux comités pour en remplacer un qui a été inactif. De plus, d'importantes décisions comportant des répercussions notoires sur les innovations, la recherche et le développement industriels—comme le lancement du programme anti-inflation et l'abandon du programme d'encouragement à la recherche et au développement industriels—ont été prises sans examen préalable par ces comités. Il n'est pas surprenant que le climat public entourant le processus d'innovation privé ne se soit pas amélioré au cours des récentes années.

Si le gouvernement ne veut pas détruire indirectement ce qu'il essaye de faire directement par d'autres moyens, il doit établir un mécanisme central de révision pour minimiser l'effet néfaste que ses décisions peuvent avoir sur l'innovation, la recherche et le développement industriels. Nous croyons, toutefois, qu'un seul comité interministériel pourrait faire beaucoup mieux que deux comités.

Jusqu'à maintenant, le gouvernement n'a pas réussi à remédier aux faiblesses structurales des industries manufacturières canadiennes ni à maintenir un climat public favorable à l'innovation. C'est ce qui explique surtout l'effort insuffisant de recherche et de développement industriels et l'accroissement de l'écart technologique. Si des mesures rigoureuses ne sont pas prises dans ces deux domaines, d'autres mesures gouvernementales plus directes conçues pour promouvoir l'innovation industrielle, comme la politique d'impartition et les subventions à la recherche et au développement, n'auront qu'un effet limité. Voilà pourquoi le Comité attache une si grande importance aux groupes d'étude récemment mis sur pied.

AIDE DIRECTE DU GOUVERNEMENT À L'INNOVATION

Même si les programmes d'aide directe ne peuvent supprimer les véritables causes de l'écart technologique, ils peuvent toutefois jouer un rôle utile s'ils sont bien conçus, si le désir et la capacité d'innover existent dans le secteur privé et si le gouvernement réussit à assurer un climat favorable à l'innovation. Le Comité a fait un grand nombre de recommandations au sujet de ces programmes en 1972. Certaines d'entre elles ont déjà été examinées dans ce volume.

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons proposé de concentrer au sein de la Société canadienne des laboratoires industriels, les programmes

intro muros de recherche et développement destinés aux industries manufacturières. Toutefois, pour que ces programmes répondent plus efficacement aux besoins de l'industrie, nous avons recommandé que l'on confie l'exécution de ces programmes autant que possible au secteur privé.

Au cours de notre seconde enquête, certains conseils de recherche provinciaux nous ont clairement exposé leur opinion sur la politique d'impartition et sur le programme des propositions non sollicitées. Même s'ils ont admis que l'industrie devrait avoir la priorité dans l'adjudication des contrats, ils estiment qu'ils ne reçoivent pas une juste part des travaux de recherche et de développement industriels couverts par la politique d'impartition. M. W. R. Stadelman, président de l'*Ontario Research Foundation*, a présenté le point de vue de l'Association des Organisations provinciales de recherche pour la technologie et le développement: «Nous avons, par conséquent, demandé à ne pas être mis sur le même pied que les industries manufacturières qui peuvent exploiter directement les résultats de la recherche, mais nous voulons pouvoir concurrencer le secteur des services pour l'obtention du travail.»⁽²⁾ Compte tenu des relations étroites qu'entretiennent l'industrie et ces conseils, le Comité estime que cette demande est justifiée et que le ministère des Approvisionnement et Services devrait l'accepter.

La politique d'impartition, en tant qu'outil de promotion des innovations technologiques dans le secteur industriel, a des limites intrinsèques. En théorie du moins, les travaux scientifiques soumis à cette politique reflètent les besoins du gouvernement, lesquels peuvent ne pas correspondre aux exigences des entreprises en recherche et en développement. Les retombées ne sont pas toujours aussi importantes qu'on le prétend. Bien qu'à cet égard, le programme des propositions non sollicitées soit préférable à la politique d'impartition, les entreprises ne doivent pas concevoir exclusivement ou principalement leurs travaux de recherche et de développement en fonction des besoins du gouvernement. Les contrats de recherche obtenus du gouvernement doivent être considérés comme des moyens d'appuyer temporairement des activités scientifiques inspirées par des objectifs commerciaux.

Un spécialiste américain de la politique scientifique, M. Robert Gilpin, a tracé les grandes lignes du message que le Comité tente de promouvoir depuis 1972:

Tout ce que nous connaissons en matière d'innovation technologique se résume à dire que la demande de l'utilisateur ou du marché est l'élément primordial dont dépend la réussite. Ce qui importe avant tout c'est ce dont ont besoin les consommateurs ou les producteurs plutôt que l'existence d'options technologiques. Un progrès technologique peut constituer la condition nécessaire à l'innovation technologique et, à l'occasion, une nouvelle technologie peut engendrer sa propre demande, mais en général et à court terme la condition suffisante du succès est la structure ou la nature de la demande.⁽³⁾

En ce qui concerne la politique scientifique, ces observateurs signifient que les laboratoires gouvernementaux n'offrent pas les conditions idéales à la poursuite de travaux de recherche et de développement industriels parce que

ceux-ci sont alors trop influencés par l'office. Elles veulent dire également que la politique d'impartition ne doit pas être considérée comme le programme d'aide le plus efficace parce qu'elle incite l'industrie à axer ses travaux scientifiques sur les besoins du gouvernement plutôt que sur les possibilités du marché. Les contrats de recherche et de développement impartis à l'industrie, bien que grandement souhaitables, ne doivent pas non plus être considérés comme une forme d'aide financière directe pouvant remplacer les subventions et les allègements fiscaux. Évidemment, les paiements effectués dans le cadre de la politique d'impartition découlent de transactions commerciales ordinaires; ils représentent des compensations financières versées pour des services rendus au gouvernement. Et pourtant, comme le montre le tableau 6 (chapitre 1), l'importance des paiements versés par le gouvernement en vertu de contrats par rapport à l'ensemble des fonds publics distribués à l'industrie au titre de la recherche est passée de 33 pour cent en 1971-1972 à environ 62 pour cent en 1977-1978. Au cours de cette période, l'aide directe versée à l'industrie, sous forme de subventions, a diminué de 95 millions de dollars à 80 millions de dollars, en dollars courants. Le crédit d'impôt de 5% qui s'appliquent maintenant aux activités de R & D financées par l'industrie n'ajoutera en 1977 qu'un montant approximatif de \$40 millions.

Si le gouvernement estime qu'il est important d'accroître la capacité d'innover de l'industrie canadienne, il doit alors concentrer ses efforts sur des programmes d'aide qui laissent l'industrie aussi libre que possible de définir ses activités scientifiques en fonction des besoins du marché.

Les subventions ou les programmes à frais partagés répondent à cette exigence, mais s'ils sont mal administrés ils peuvent constituer une aubaine pour les entreprises qui ont déjà décidé d'entreprendre des travaux de recherche et de développement sans l'aide du gouvernement. Au volume 2, nous avons déploré la multiplicité des programmes de subventions, la diversité de leurs modalités, les problèmes de chevauchement et de délimitation ainsi que celui d'une administration inefficace et confuse. Nous avons recommandé que le ministère de l'Industrie et du Commerce établisse un programme unique et global suffisamment souple pour répondre à tous les besoins raisonnables.

Au cours de notre récente enquête, MEST nous a informés que le Comité interministériel sur la politique de technologie industrielle avait étudié cette proposition. Le ministère de l'Industrie et du Commerce nous faisait savoir en mars 1976 que M. Gordon R. Sharwood préparait un rapport à ce sujet, mais qu'il était encore trop tôt pour prévoir la conclusion de son étude, quoique l'un des objectifs visés consistait à abandonner la multiplicité des programmes actuels pour ne retenir qu'un seul programme global.*

(*) Le rapport de M. Sharwood, intitulé «Evaluation of Industrial Support Programs, Department of Industry, Trade and Commerce» porte la date du 1er juin 1976, mais le président du Comité ne l'a reçu que le 2 août 1977.

Le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, l'honorable Faulkner, nous a informés en avril 1977 de l'accueil que le gouvernement avait réservé au rapport Sharwood. Il a déclaré que le Programme d'aide à la recherche industrielle, administré par le Conseil national de recherches ainsi que le Programme de productivité de l'industrie de la défense, seraient maintenus, mais que tous les autres programmes de subventions avaient été remplacés par un programme unique, le Programme d'expansion des entreprises, dont la gestion était confiée au ministère de l'Industrie et du Commerce. Il existe sans doute de bonnes raisons justifiant le maintien de l'IRAP et de DIPP, comme programmes distincts. Nous estimons pour notre part que cinq ans plus tard, le gouvernement a appliqué l'essentiel de notre recommandation.

Ainsi, le Programme d'expansion des entreprises (EDP) a remplacé le Programme d'aide à l'avancement de la technologie industrielle (PAIT), le Programme d'aide au design (IDAP), le Programme de promotion de la productivité (PEP), le Programme d'aide générale de transition (GAAP), le Programme d'aide à la réadaptation de l'industrie de l'automobile (AAA), le Programme de redressement des industries de la tannerie et de la chaussure (FTIAP) et le Programme d'aide au développement de l'industrie pharmaceutique (PIDA).

L'EDP reprend les principales orientations des anciens programmes et vise à faciliter la coordination de diverses formes d'aide gouvernementale s'appliquant aux différentes phases de la mise au point des produits. Il s'adresse principalement aux petites et moyennes entreprises de fabrication. Il est géré par le Bureau d'expansion des entreprises, assisté de commissions régionales à qui on a délégué un pouvoir limité d'approuver les subventions. Outre des fonctionnaires, des hommes d'affaires de renom siègent à ces commissions offrant ainsi leurs connaissances concrètes du marché. Ce nouveau programme devrait assurer une plus grande souplesse, plus d'uniformité et une gestion plus efficace et moins centralisée.

En 1962, les déductions sur le revenu imposable devenaient la première forme d'aide gouvernementale accordée aux travaux de recherche et de développement industriels. En 1966, elles étaient remplacées par des programmes de subventions ou à frais partagés. En 1969, lors de la première enquête du Comité, le secteur industriel n'était pas très favorable à ces abattements fiscaux. Au cours de notre récente enquête, nous avons constaté un changement d'attitude de la part de l'industrie. La plupart des associations commerciales dont nous avons recueilli les témoignages sont maintenant en faveur de dégrèvements fiscaux, au moins comme un élément de l'ensemble du programme d'aide gouvernementale. Le mémoire présenté conjointement par la Chambre de commerce du Canada et par l'Association des manufacturiers canadiens préconisait une déduction inconditionnelle de 35% du revenu imposable au titre des dépenses consacrées à la recherche et au développement, en plus des autres dégrèvements ordinaires.

En janvier 1977, M. Sharwood a présenté au ministère d'État aux Sciences et à la Technologie un autre rapport intitulé *Investment for Innovations*. Il y recommandait que soit accordé au titre de l'impôt fédéral un crédit équivalent à 25% des dépenses engagées dans des travaux de recherche et de développement. Les entreprises fonctionnant à perte ou ayant à payer un impôt minime pourraient reporter ce crédit indéfiniment. Il n'y aurait pas d'année de référence aux fins de l'application de ce programme.

M. Faulkner a ultérieurement déclaré au Comité que le crédit d'impôt de 5% autorisé pour les dépenses d'immobilisation, et qui devait être supprimé le 30 juin 1977, serait renouvelé sur trois autres années, et étendu aussi aux immobilisations et aux dépenses courantes de R & D. Selon lui, cette nouvelle disposition représenterait un stimulant d'une valeur de 35 à 40 millions de dollars. Cette mesure est loin d'être aussi généreuse que la proposition de M. Sharwood.

Le gouvernement doit reconsidérer son attitude à l'égard des dégrèvements fiscaux. Un crédit qui n'est pas relié à une année de référence est inefficace parce qu'il s'applique principalement à des dépenses de recherche et de développement qui auraient été faites de toute façon avec ou sans abattement fiscal. Une déduction plus importante, qui ne s'appliquerait qu'aux augmentations de dépenses, devrait normalement mieux contribuer à l'accroissement de l'effort de recherche et de développement au sein de l'industrie. Le programme de 1962 autorisait des déductions du revenu imposable de l'ordre de 150% pour les dépenses de recherche et de développement excédant celles de 1961. Nous recommandons le retour à ce système.

Depuis 1972, le gouvernement a de plus en plus tendance à considérer les contrats de recherche et de développement impartis à l'industrie comme une solution de recherche à l'octroi de subventions ou de dégrèvements fiscaux. C'est une erreur. Dans un pays comme le nôtre, où la capacité d'innover a toujours été faible, il est tout à fait normal que le gouvernement offre une aide financière directe pour améliorer la recherche et le développement dans le secteur industriel. Nous recommandons comme objectif immédiat et minimal de restaurer la valeur réelle des sommes disponibles en 1972 sous forme de subventions et de dégrèvements fiscaux au titre de la recherche et de développement afin d'arrêter une tendance à la baisse nettement indésirable.

Tous les observateurs estiment que de toutes les activités liées au processus d'innovation, celles de la recherche et du développement sont les plus risquées, mais aussi les moins coûteuses. C'est pourquoi, les contrats, les subventions et les abattements fiscaux sont considérés comme les moyens les plus efficaces de les promouvoir. Le lancement de l'innovation est moins risqué, mais il demande un investissement plus important. Afin de répondre à ce besoin bien précis, le Comité recommandait en 1972 que le gouvernement

créée une institution de prêts et d'investissements, une Banque canadienne d'innovations. En coopération avec les sociétés privées de financement, cette banque aurait contribué à la promotion des innovations technologiques, en particulier dans les petites et moyennes entreprises et elle leur aurait fourni également des services de gestion.

Deux ans plus tard le gouvernement reconstituait la Banque de développement industriel qui devenait la Banque fédérale de développement, dotée d'un mandat élargi. Elle était autorisée à étendre ses opérations régionales et à accorder une gamme complète de services de gestion financière et de renseignements aux petites entreprises. Dans le mémoire qu'il a présenté au Comité, le ministre de l'Industrie et du Commerce déclarait que cette banque serait en mesure de satisfaire aux besoins de capitaux que nous avions définis en 1972. D'autres études entreprises par le gouvernement nous ont convaincus que cette affirmation n'était pas fondée.

En 1975, M. Robert Grasley déposait au ministère d'État aux Sciences et à la Technologie un rapport intitulé «*The Availability of Risk Capital for Technological Innovation and Invention in Canada*». Il appuyait nos recommandations et recommandait la création d'une société d'investissements pour aider les initiatives plus risquées. Dans le mémoire qu'il nous avait soumis, le MEST déclarait qu'il examinait les recommandations du rapport Grasley. En 1976, le ministre confiait une autre étude à M. Gordon Sharwood; elle devait réexaminer les conclusions du rapport Grasley. Dans l'entretemps, les gouvernements de l'Ontario, du Québec et de l'Alberta ont créé de nouvelles institutions dans ce secteur d'investissement. Dans le discours du budget prononcé en mai 1976, le ministre fédéral des Finances demanda qu'on lui fasse des suggestions à ce sujet mais jusqu'à présent le gouvernement canadien n'a pris aucune mesure.

En 1973, le Comité proposait que le gouvernement mette sur pied un service devant aider les petites et moyennes entreprises à devenir des partenaires de sociétés installées à l'étranger. Nous pensions que cette mesure pourrait accroître les possibilités d'innovation des sociétés canadiennes et leur faciliter l'accès aux marchés internationaux. Le ministre de l'Industrie et du Commerce nous a déclaré qu'il avait mis sur pied un nouveau centre pour encourager la création de ces associations. Il recueille des informations sur les possibilités d'association à partir d'un ensemble de sources, notamment les attachés commerciaux et les missions ministérielles, et il tient ces renseignements à la disposition des sociétés canadiennes qui pourraient être intéressées.

Le Comité a également fait certaines recommandations pour aider les petits inventeurs. Conformément à l'une de nos propositions, le ministre de l'Industrie et du Commerce accorde des subventions à l'Association canadienne des droits d'auteurs, des inventions et des brevets pour l'aider dans ses

efforts à représenter les inventeurs indépendants à l'échelle nationale. Le ministère nous a déclaré en 1976 qu'il étudiait la possibilité d'accroître le rôle de la Société canadienne des brevets et d'exploitation Limitée afin qu'elle puisse aider les inventeurs indépendants mais qu'aucune mesure n'avait encore été prise à cet égard. Nous avons proposé de créer une série de prix à l'intention des innovateurs et des inventeurs canadiens, mais le ministère s'est borné à nous dire que M. Grasley appuyait cette proposition dans son rapport.

LA RÉORGANISATION DU MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

En 1972 le Comité découvrit que la fusion effectuée en 1969 avait beaucoup nuit à la mission industrielle du ministère de l'Industrie et du Commerce. Nous avons alors énoncé un ensemble de propositions destinées à la renforcer; mais, il est apparu que cela exigeait une réorganisation fondamentale aux plus hauts échelons.

Il y avait certes des avantages bien précis à faire relever la mission commerciale et la mission industrielle du même ministère; par ailleurs il était évident que l'importance de la mission commerciale continuerait à s'accroître. Toutefois, nous avons conclu que la mission industrielle et technologique méritait elle aussi une plus grande attention et qu'il était donc très souhaitable de diviser le ministère en fonction de ses deux principales responsabilités. Au volume 3 nous recommandions la nomination d'un sous-ministre de l'Industrie, responsable de l'exécution de la stratégie industrielle et technologique ainsi que de la gestion des services de soutien, et celle d'un sous-ministre adjoint responsable du secteur technologique et des innovations et relevant du nouveau sous-ministre.

Selon le mémoire déposé par le ministère de l'Industrie et du Commerce devant le Comité, le ministère avait subi une réorganisation fondamentale à partir de 1973 et, en mars 1976, celle-ci se continuerait encore en vue d'intégrer davantage le rôle de promotion des échanges internationaux et celui des développements industriels. En bref, cette réorganisation qui durait depuis 3 ans allait dans le sens opposé aux mesures que nous avons recommandées et la mission industrielle devait conséquemment être affaiblie davantage et être absorbée par la mission commerciale.

Pour que sa mission commerciale à l'étranger puisse réussir nous estimions que le gouvernement devait d'abord disposer sur le plan national d'une stratégie technologique et industrielle cohérente, afin d'inciter l'industrie à fabriquer de nouveaux produits pouvant soutenir la concurrence. Lorsque M. Jamieson, alors ministre de l'Industrie et du Commerce, avait comparu devant le Comité en mai 1976, nous lui avons demandé ce qu'il pensait de nos propositions quant à la réorganisation de son ministère. Il nous répondit

qu'il les avait lues et qu'il avait demandé à ses conseillers de lui donner leur avis, mais qu'il n'avait pas encore pris de décision définitive à cet égard.

Ce retard porte à croire qu'un autre facteur aurait aggravé l'instabilité interne du ministère de l'Industrie et du Commerce ces dernières années. Depuis que le Comité a commencé, en 1972, à faire ses recommandations, 4 ministres, 3 sous-ministres ainsi qu'un nombre élevé de cadres supérieurs de l'administration se sont succédés à ce ministère. A ce sujet, remarquons qu'ils s'agit de la même instabilité chronique qui a si sérieusement affaibli le MEST pendant la même période. Dans ces conditions un ministère ne peut agir efficacement, ni prendre de nouvelles mesures et les mettre en vigueur de façon cohérente.

Cette instabilité est sans aucun doute un important facteur qui explique les retards, les hésitations et l'inaction dont le gouvernement a fait preuve ces dernières années à propos de sa politique scientifique.

CONCLUSION

Depuis longtemps les Canadiens déplorent la faiblesse des industries manufacturières mais, paradoxalement, presque rien a été fait pour remédier à cette situation qui prend à l'heure actuelle des proportions de crise. Le gouvernement doit montrer la voie à suivre et le premier ministre devrait déclarer que le raffermissement du secteur manufacturier constitue dorénavant l'un des principaux objectifs politiques. Il faut éliminer l'écart technologique du Canada en élevant la capacité d'innover et le rendement de l'industrie à un niveau compétitif. A cette fin, il faudrait doubler les efforts réels de recherche et de développement dans l'industrie au cours des prochains cinq ans. Il faudrait également donner un mandat bien précis au ministère de l'Industrie et du Commerce et lui fournir les moyens nécessaires pour le réaliser.

Nous formulons au gouvernement les recommandations suivantes à propos de l'innovation de la recherche et du développement industriels:

Le Comité interministériel sur la politique et la stratégie industrielles présidé par le ministère de l'Industrie et du Commerce devrait, en toute priorité, tenir le cabinet régulièrement au courant des effets néfastes que peuvent avoir les décisions et les politiques émanant des ministères sur le processus d'innovation et sur les efforts de R & D du secteur industriel.

Une grande importance doit être accordée aux groupes de travail chargés de mettre au point des stratégies sectorielles à l'intention des industries manufacturières et des plans de réorganisation industrielle visant à améliorer les activités de recherche et de développement ainsi que la capacité d'innover; de plus le ministère de l'Industrie et du Commerce doit créer un

Bureau de réorganisation industrielle pour coordonner et appuyer le travail de ces groupes et aider à mettre leurs propositions en vigueur.

La nouvelle politique d'impartition doit être mise en vigueur le plus tôt, et le ministère de l'Industrie et du Commerce doit avoir un rôle plus précis à cet égard. Dans l'adjudication des contrats de recherche et de développement, les conseils provinciaux de recherche devraient être considérés au même titre que les autres organismes du secteur des services.

Les activités scientifiques internes des organismes gouvernementaux conçues pour servir les industries manufacturières devraient être regroupées dans un complexe unique de laboratoires; le secteur industriel devrait être fortement représenté au conseil d'administration ainsi que dans les comités de la nouvelle institution; enfin celle-ci devrait relever du ministère de l'Industrie et du Commerce.

Les contrats de recherche et de développement accordés à l'industrie ne devraient pas être considérés comme un palliatif aux subventions et aux mesures d'incitation fiscal; en conséquence, il faut restaurer le plus rapidement possible la valeur réelle de l'aide financière directe qu'offrait le gouvernement en 1972 et la mettre à la disposition de l'industrie sous forme de subventions et de dégrèvements d'impôt portant sur l'accroissement des dépenses de R & D par rapport à une période de référence.

Le rôle de la Société canadienne des brevets et d'exploitation doit être élargi pour qu'elle puisse aider les inventeurs indépendants; de plus il conviendrait de créer une série de prix pour honorer les innovateurs et les inventeurs canadiens.

Le ministère de l'Industrie et du Commerce doit créer une Banque canadienne d'innovations qui serait une institution de prêts et d'investissements chargée d'aider spécialement les petites et moyennes entreprises à lancer des innovations technologiques sur le marché.

Pour que ces importantes tâches puissent s'accomplir efficacement, la mission industrielle et la mission du ministère de l'Industrie et du Commerce doivent être séparées; il faut nommer un sous-ministre de l'Industrie et ce Ministère doit jouir d'une stabilité interne plus grande que celle qu'il a connue récemment, tant au niveau ministériels qu'à celui des cadres supérieures.

Le Comité est convaincu que l'application rapide et systématique de ces propositions permettrait d'améliorer grandement la performance de l'industrie manufacturière canadienne en matière d'innovation.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. *Délibérations du Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, première session de la trentième Législature, 1974-75, fascicule n° 26 en date du 9 septembre 1976, page 26:8.
2. *Délibérations*, deuxième session de la trentième Législature, 1976-77, fascicule n° 6 en date du 15 mars 1977, page 6:21.
3. *Technology, Economic Growth and International Competitiveness*, a report to the Joint Economic Committee, Congress of the United States, 5 juillet 1975, pages 65-66.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

LES ANNÉES PERDUES

On serait tenté de qualifier d'années perdues pour la politique scientifique la période située entre le début de 1972, année au cours de laquelle le Comité a commencé à présenter ses recommandations générales et la fin de 1975, au moment où nous avons commencé notre seconde enquête. Il est vrai néanmoins que le gouvernement décida de créer le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, peu après la publication du Volume 1 en 1970. Mais au début, il n'eut qu'une influence marginale sur la politique scientifique: il souffrait d'instabilité interne et il devait se limiter à conseiller et à aider des ministères qui tenaient à leur autonomie.

Il faut également dire qu'au cours de ces années, des programmes scientifiques importants portant sur l'espace, l'océanographie et l'énergie furent mis en œuvre. La politique d'impartition fut élaborée en 1972. Cependant, ces programmes visaient semble-t-il à coordonner et à regrouper des activités jusque-là dispersées plutôt qu'à en créer de nouvelles. La politique d'impartition fut limitée aux nouveaux programmes de recherche et développement en sciences physiques et ses effets positifs sur les activités scientifiques de l'industrie se soldaient dans une grande mesure par une réduction des stimulants d'ordre fiscal. A la même époque, le budget scientifique fut l'une des cibles des efforts du gouvernement en vue de limiter les dépenses non statutaires. En conséquence, la part du budget total consacrée aux sciences a constamment diminué depuis 1970-1971.

Ainsi, le Comité n'a pas été surpris de découvrir au début de sa nouvelle enquête que, depuis 1970, l'effort global du Canada dans le domaine des sciences n'avait augmenté que légèrement en termes réels, que la part du produit national brut allouée aux dépenses scientifiques nationales avait baissé et que l'écart entre le Canada et la plupart des autres pays industrialisés s'élargissait. Les faiblesses fondamentales qui avaient été décelées en 1970 à propos de la distribution de l'effort national subsistaient puisque le secteur gouvernemental demeurait trop étendu alors que le secteur industriel restait sous-développé.

En formulant ses recommandations en 1972 et 1973, le Comité s'était inspiré de la déclaration gouvernementale qui figurait en 1971 dans le mandat du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie: «Les sciences et la technologie ont une incidence vitale sur le bien-être des Canadiens et sur l'avenir de la société canadienne en général». En 1976, nous étions donc inquiets de la stagnation et du déséquilibre de l'effort scientifique du Canada et par le fait que le gouvernement n'avait pas réussi à mettre sur pied un plan d'ensemble, pour redresser la situation comme nous l'avions suggéré.

NOUVEL ESSOR

C'est en juillet 1975 que le Sénat a autorisé le Comité à mener une nouvelle enquête de portée plus limitée. Lorsque nous avons commencé à recevoir les mémoires des ministères et des autres organismes gouvernementaux et à entendre leurs représentants, nous avons découvert que les choses commençaient à changer et que des décisions se prenaient conformément aux recommandations que nous avons formulées quelques années auparavant. Nous pensons que certaines de ces décisions auraient été prises à cause de notre nouvelle enquête. Un résumé de ces changements illustrera ce nouvel essor.

Nous avons proposé au gouvernement d'adopter une nouvelle procédure dans la préparation du budget scientifique, de donner au ministère d'État aux Sciences et à la Technologie un rôle important dans l'examen et l'évaluation des prévisions budgétaires scientifiques et de publier séparément le budget des sciences lors du dépôt de l'ensemble du budget à la Chambre des communes. Nous estimions que la préparation et la publication de ce budget spécial étaient indispensables à la formulation et à l'évaluation de la politique scientifique.

Ces recommandations ont maintenant été acceptées en substance bien qu'il faille améliorer leur mise en œuvre. Depuis 1975-1976, les ministères ont dû préparer et soumettre séparément leurs prévisions budgétaires scientifiques. Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie est chargé d'examiner et d'évaluer ces propositions avant que le Conseil du Trésor ne les approuve. Le ministère a également publié le premier numéro d'un document intitulé *Programmes scientifiques fédéraux* où figure le budget des sciences pour l'année financière 1977-1978.

En 1972, le Comité avait recommandé au gouvernement de créer un nouvel organisme qui serait chargé, à la place du Conseil national de recherches de subventionner la recherche en sciences naturelles et de scinder le Conseil des arts du Canada, afin de pouvoir établir un autre organisme chargé de financer la recherche dans le domaine des sciences sociales et humaines. Le Parlement a approuvé en juin 1977 les textes législatifs mettant en œuvre

cette recommandation. Cette nouvelle division du travail, de même que d'autres propositions que nous avons faites et qui ont été acceptées devraient améliorer les stratégies d'aide publique à la recherche dans les universités.

En 1972, le Comité avait exprimé son inquiétude au sujet de l'isolement des efforts scientifiques des universités, de l'industrie et du gouvernement, et à propos de manque de mobilité des chercheurs canadiens. Nous avons recommandé que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, en collaboration avec la Commission de la fonction publique et le Conseil du Trésor, mette sur pied un programme en vue d'améliorer la mobilité du personnel scientifique au sein du gouvernement et entre les universités, l'industrie et les laboratoires publics. Le ministère d'État aux Sciences et à la technologie a annoncé en avril 1977 qu'un groupe de travail venait d'être formé en vue d'élaborer un tel programme. Nous sommes heureux de la déclaration de M. Claude Fortier, en mai 1976, qui annonçait la création par le Conseil des sciences d'un comité spécial chargé de proposer des solutions à ces mêmes difficultés telles qu'elles se posent dans les universités. Le manque de mobilité des chercheurs a causé le sérieux problème de vieillissement.

En 1972, le Comité avait recommandé que le gouvernement examine tous ses programmes scientifiques intra-muros afin de déterminer leur valeur et de savoir s'il ne pouvaient pas être confiés, par contrat à l'industrie et aux universités. Nous estimions que de tels transferts permettraient de freiner l'expansion du secteur gouvernemental et aideraient les universités et l'industrie. Ce n'est qu'en avril 1977 que le gouvernement a décidé d'étendre la politique d'impartition à toutes ses activités scientifiques intra-muros et d'entreprendre l'examen interne détaillé que nous avons estimé nécessaire pour la mise en œuvre de cette politique globale. Cependant, il ne faudrait pas considérer les contrats octroyés en vertu de cette politique comme une aide spéciale accordée aux universités ou à l'industrie car en fait, ils n'impliquent qu'une simple rétribution pour des services rendus au gouvernement.

En 1972, nous avons remarqué que de nombreux secteurs de l'industrie manufacturière canadienne avaient un potentiel de recherche et d'innovation très limité. Sans une importante réorganisation de ces secteurs, visant notamment à une plus grande spécialisation et à des fusions d'entreprises, des mesures telle que la politique d'impartition ou les stimulants fiscaux n'amélioreraient ni l'effort scientifique déployé par l'industrie ni le volume d'innovations. Nous pensions également que les industries en cause devaient participer activement à cette vaste réorganisation pour que cette opération importante et complexe réussisse. A cette fin, le ministère de l'Industrie et du Commerce devait, selon nous, prendre l'initiative et créer des groupes d'étude industrielle en vue de préparer des plans de reconversion. En mai 1976, le ministre de l'Industrie et du Commerce de l'époque déclarait au Comité qu'environ 20 groupes représentant chacun un domaine particulier, avaient été récemment créés.

Le Comité avait trouvé qu'il existait une grande variété de programmes de subventions visant à encourager la recherche et le développement ainsi que l'innovation dans l'industrie. Nous avons recommandé au gouvernement d'intégrer ces différentes au sein d'un programme global adapté aux différentes étapes du processus d'innovation. Dans son mémoire publié en mars 1976 le ministère de l'Industrie et du Commerce a admis que ces multiples programmes d'aide, «chacun ayant ses propres objectifs, procédures et critères étroits,» devaient être remplacés par un seul programme global. Cependant, ce n'est qu'en mars 1977 que fut créé le nouveau Programme d'expansion des entreprises pour remplacer la macédoine que nous avons déplorée cinq ans plus tôt.

Ce ne sont là que quelques-uns des résultats qu'ont amenés les recommandations du Comité. La plupart d'entre elles n'ont été mises en œuvre qu'en 1977. Si elles avaient été appliquées dès 1973, au moment où nous les avons formulées, l'effort scientifique canadien se serait déjà grandement amélioré et nous ne déplorerions pas aujourd'hui les mêmes lacunes que nous relevions en 1970.

Cependant, mieux vaut tard que jamais. Nous pensons que grâce aux importantes décisions qu'il a récemment prises, le gouvernement est maintenant en mesure de formuler et de mettre en œuvre une politique scientifique cohérente pour le Canada. Nous espérons que les décisions déjà prises seront suivies d'une action systématique et vigoureuse.

Le Comité attache une importance particulière aux groupes d'étude industrielle qui examinent les moyens de réorganiser les industries de fabrication et d'améliorer leur potentiel technologique. Nous présumons que le ministère de l'Industrie et du Commerce accorde la même priorité à cette réorganisation, autrement le gouvernement aura manqué une fois de plus de s'acquitter de ce que M. Drury définissait en 1967 comme étant sa première obligation: «s'assurer que la capacité d'innovation technique de notre industrie soit portée à un niveau concurrentiel le plus rapidement possible.»

L'ŒUVRE INACHEVÉE

Les choses ont démarré, mais le travail qui doit être fait, même dans un avenir rapproché, est loin d'être terminé. Il reste encore plusieurs domaines qui ont fait l'objet de recommandations par le Comité et que le gouvernement devra considérer sérieusement tout en prenant des décisions.

Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie constitue l'un de ces importants domaines. Il a été incorporé au processus décisionnel pour la préparation du budget des sciences. Nous croyons toutefois qu'il reçoit un grand nombre de propositions ministérielles, trop tard pour lui permettre de les évaluer attentivement dans le détail et d'en faire une appréciation

d'ensemble. Le gouvernement devrait exiger que tous les ministères présentent leurs prévisions annuelles de dépenses scientifiques directement au ministère d'État aux Sciences et à la Technologie et le plus tôt possible, au début du processus budgétaire.

Toutefois, ce dont le ministère a le plus besoin dans l'immédiat c'est d'une stabilité interne et d'une force plus grande pour remplir efficacement ses tâches de plus en plus nombreuses. En plus de ses fonctions normales, il devra consacrer plus de temps à l'examen des propositions budgétaires et à l'élaboration de sa publication annuelle sur le budget des sciences. Il aura à participer activement à deux importantes études, l'une sur la mobilité du personnel scientifique au sein de la Fonction publique, l'autre sur les programmes scientifiques intra-muros déjà en marche. Il devra guider les travaux du Comité de coordination des Conseils de subventions et du Comité canadien de financement de la recherche universitaire. Il devra continuer avec vigueur et terminer la réorganisation des institutions scientifiques gouvernementales. Il devra trouver comment les sciences et la technologie peuvent servir les objectifs nationaux et s'assurer que cette contribution soit confiée aux organismes gouvernementaux appropriés ou à de nouveaux groupes interministériels. Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie ne pourra accomplir efficacement toutes ces tâches si sa haute direction change trop rapidement et si son personnel n'est pas renforcé.

Planification de la politique scientifique: Le MEST a à remplir une autre mission très importante: celle de préparer un bon modèle de planification. Dans son exposé au Comité, en décembre 1975, le ministère acceptait les vues que nous avons exprimées en 1972 sur l'urgence d'une planification dans le domaine des sciences et de la technologie. Il faut habituellement plusieurs années pour mener à terme des programmes scientifiques et les dépenses en recherche et en développement constituent un investissement à long terme.

D'après notre récente enquête, il s'est avéré que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie n'avait rien fait de très concret pour préparer un plan. Il hésitait même à utiliser des indicatifs pour guider l'effort scientifique national et sa répartition par secteur d'exécution et par objectif précis. Pourtant, une politique scientifique cohérente semble inconcevable sans un plan et des indicatifs guidant, au moins dans les grandes lignes, l'orientation que devrait adopter l'effort scientifique canadien. Nous considérons les cibles comme les expressions quantitatives des objectifs. Il n'est pas nécessaire de les atteindre, mais ce sont des repères utiles qui servent de critères concrets pour évaluer l'effort.

En 1972, nous avons proposé des indicatifs pour 1980, en utilisant des comparaisons internationales et en établissant un rapport entre les dépenses scientifiques et le PNB. Même si cette méthode présente des limites évidentes

tes, elle est devenue pratique courante dans d'autres pays. L'objectif de 2.5% du PNB pour 1980 que nous avons recommandé était peut-être trop élevé. Il dépasse certainement de loin notre capacité actuelle. Il serait sans doute plus réaliste de viser à 1.5% en 1982, même si cela devait laisser le Canada au bas de la liste des pays industrialisés. Quels que soient les chiffres et la méthode utilisés, nous encourageons fortement le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie à fixer des cibles précisant l'ampleur et la distribution que l'effort scientifique national devrait atteindre en 1982 et les soumettre à l'approbation du Cabinet. Comme l'expérience le prouve, ce n'est pas fortuitement qu'il sera possible d'éliminer les faiblesses de cet effort.

Lorsque le gouvernement aura accepté les objectifs et les indicatifs devant orienter l'effort scientifique national, le MEST sera en mesure d'élaborer un plan ainsi qu'un modèle budgétaire qui pourront servir à évaluer les propositions de dépenses des ministères, ainsi que le promettait M^{me} Sauvé en février 1974. Sans un modèle budgétaire pour les sciences, qui expose en détail les objectifs de la politique scientifique et les contributions que le gouvernement est censé apporter à l'effort scientifique national, le MEST ne dispose pas d'un cadre de référence adéquat pour étudier et évaluer les propositions ministérielles. Si l'on veut que ce ministère joue son rôle intelligemment, il faut rapidement combler cette lacune.

Lorsque le MEST soumettra son plan à l'approbation du gouvernement, nous espérons qu'il pourra persuader le Conseil des ministres que les dépenses fédérales au titre de la recherche ne devraient pas être soumises à des considérations budgétaires à court terme, qu'elles devraient s'accroître plus régulièrement et plus rapidement qu'au cours des récentes années pour se conformer aux objectifs nationaux, et que la priorité devrait d'abord être accordée à l'aide à l'industrie et ensuite au soutien de la recherche et du développement dans les universités. Récemment ces priorités n'ont pas été respectées. Une fois de plus, les indicatifs devraient servir de guides et de critères d'évaluation.

Le climat public pour l'innovation privée: Il est évident que toutes sortes de décisions gouvernementales ont été prises au cours des dernières années, sans tenir compte suffisamment de leur effet néfaste sur la recherche et le développement et sur le volume d'innovations industrielles. La façon dont les programmes de lutte contre l'inflation et d'austérité ont été mis en œuvre et dont la législation sur les fusions a été préparée ne sont que deux exemples parmi tant d'autres de ce manque de considération. Il est inutile que le gouvernement encourage les activités de recherche et de développement dans l'industrie par des diminutions d'impôts et d'autres stimulants fiscaux si d'autres politiques tendent à les freiner.

En 1972, nous avons proposé qu'un comité interministériel veille à maintenir un climat favorable aux innovations et avertisse le gouvernement des menaces éventuelles ou réelles que présentent les politiques nouvelles ou

courantes pour ce climat. Le comité a été créé mais il n'a jamais rien fait. Il a été remplacé par deux autres organismes chargés des politiques et stratégies industrielles et de la politique de technologie industrielle, qui ne semblent pas répondre aux besoins que nous avons soulignés. Le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie et le ministère de l'Industrie et du Commerce devraient reconsidérer cette importante question et lui trouver une solution conforme aux recommandations du Volume 2.

Appui public au secteur privé: Les universités, tout comme l'industrie, bénéficieront de l'application générale de la politique d'impartition. Toutefois, les contrats gouvernementaux de recherche et de développement doivent être considérés non pas comme une aide directe mais comme des paiements effectués pour des services rendus. L'augmentation de 12% que comportent les prévisions budgétaires de 1977-1978 pour les conseils de subventions doit être considérée comme un objectif annuel minimal pour les cinq prochaines années.

Il faut rétablir le plus rapidement possible la valeur réelle de l'aide gouvernementale directe accordée à la recherche et au développement industriels en 1972. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement doit surtout mettre l'accent sur un système d'abattement d'impôts semblable à celui de 1962. Un nouveau programme gouvernemental de prêts et d'investissements doit être établi afin d'encourager les innovations surtout dans les petites et moyennes entreprises.

Réorganisation gouvernementale: L'étude détaillée récemment entreprise par le gouvernement en vue de déterminer si les travaux scientifiques intra-muros en cours sont justifiés et s'ils doivent être impartis, entraînera une diminution progressive de ces activités. Pour assurer la viabilité et la souplesse des programmes qui seront maintenus, il deviendra nécessaire de les intégrer. A cette fin, le Conseil national de recherches doit être transformé en une académie nationale où se concentreront les travaux de recherche fondamentale et de recherche appliquée à long terme. Il faudrait aussi créer une nouvelle institution, la Société des laboratoires industriels canadiens, qui serait chargée de la réalisation des autres programmes de recherche et de développement intra-muros répondant aux besoins des industries manufacturières.

Les groupes d'étude industrielles établis par le ministère de l'Industrie et du Commerce pour planifier l'amélioration du potentiel technologique des industries manufacturières auront une importance cruciale pour l'accroissement du volume des innovations. L'approche sectorielle de ces groupes doit être coordonnée et plus systématique. Pour répondre à ce besoin, il faudrait créer au ministère de l'Industrie et du Commerce un Bureau de réorganisation industrielle. Une Banque canadienne d'innovations devrait aussi être créée pour fournir des capitaux aux petites et moyennes entreprises afin de faciliter le lancement de leurs innovations.

Plusieurs de nos propositions contribueront à étendre et à renforcer la mission industrielle du ministère de l'Industrie et du Commerce. Il deviendra alors très utile de séparer cette mission du rôle commercial du ministère et de nommer un sous-ministre de l'Industrie. Cette réorganisation serait nécessaire pour donner une direction plus ferme à cette plus grande mission, et pour assurer la coordination de ses services.

La liste des propositions mentionnées ci-dessus contient les éléments principaux de ce que le Comité considère être, en 1977, une œuvre inachevée. Nous sommes convaincus que si le gouvernement agit rapidement pour terminer ce travail, le Canada disposera des instruments, des mécanismes et des institutions nécessaires à la mise en application d'une politique scientifique cohérente et dynamique.

LE RÔLE FUTUR DES PARLEMENTAIRES

Avec la publication de ce volume, le Comité estime s'être acquitté de son mandat. Nous pensons que le travail que nous avons accompli au cours de ces dernières années a eu d'importantes répercussions, non seulement dans les milieux gouvernementaux, mais aussi auprès des scientifiques, des ingénieurs et des hommes d'affaires. Nous avons reçu un grand nombre de déclarations en ce sens.

Beaucoup de Canadiens considèrent que le rôle des parlementaires à l'égard de la politique scientifique est de première importance. C'est aussi l'opinion qui prévaut dans la plupart des autres pays industrialisés, où les parlements ont établi des comités spéciaux ou permanents pour étudier les questions de politique scientifique. Il n'y a là rien d'étonnant puisque la science, la technologie et les innovations modifient de maintes façons la vie quotidienne des citoyens et, à long terme, l'avenir des nations. Si les générations à venir ne veulent pas être victimes d'un retard technologique grandissant ni être dominées par la technologie, elles devront surveiller l'orientation de leur effort scientifique d'une façon beaucoup plus soutenue que nous l'avons fait dans le passé. Tous les citoyens et tous les groupes doivent assumer cette responsabilité, mais les parlementaires ont des obligations plus évidentes et immédiates à cet égard. En 1973 nous avons recommandé que la Chambre des communes joue un rôle plus actif dans le domaine de la politique scientifique. Elle reste encore l'une des rares institutions parlementaires du monde occidental à ne pas posséder de comité permanent pour étudier ces questions capitales. Nous espérons que cette lacune sera bientôt comblée.

Déjà au cours de notre première enquête, un grand nombre de témoins avaient souhaité que le Sénat continue à s'intéresser à la politique scientifique canadienne même après le démembrement de notre comité spécial. Déjà

en 1970, nous partagions cette opinion et recommandions que le Sénat nomme un Comité permanent de la politique scientifique chargé d'effectuer tous les cinq ans un examen général de ce domaine et d'entreprendre chaque année des enquêtes spéciales sur des secteurs ou des problèmes scientifiques qui présentent un intérêt particulier. Nous avons mentionné plusieurs domaines précis, comme les besoins de scientifiques et d'ingénieurs, l'énergie atomique, la technologie alimentaire, les communications, l'information scientifique et technologique. Depuis, le problème très complexe de l'évaluation des retombées technologiques sur le milieu physique et humain est devenu une autre question urgente.

Plus tard, soit au Volume 3, nous avons repris cette suggestion en tenant compte plus particulièrement de nos propositions concernant la préparation, l'examen et l'approbation du budget des sciences. Nous avons recommandé qu'un comité sénatorial permanent soit autorisé à étudier ce budget annuel, à tenir des audiences à ce sujet et à préparer un rapport contenant ses observations, suggestion et recommandations.

Nous suggérons que cette proposition soit approuvée au cours de la prochaine session parlementaire. On a beaucoup loué l'initiative qu'a prise le Sénat en créant une tribune publique où pouvaient être discutés les problèmes de science et de technologie et la contribution qu'il a ainsi faite à l'élaboration d'une politique scientifique canadienne plus cohérente. Il faut maintenant que cette mission devienne permanente.

Si éventuellement la Chambre des communes décidait de s'intéresser de manière plus systématique aux questions de politique scientifique et proposait de constituer, à cet égard, un comité mixte au lieu d'avoir deux comités distincts, le Sénat devrait évidemment envisager cette possibilité très sérieusement. Toutefois, il ne nous semble pas que la Chambre en arrivera à une décision dans un proche avenir, et d'ici-là, le Sénat devrait continuer à remplir le vide en ayant son propre comité permanent.

APPENDICE A

L'ORGANISATION DES ÉTUDES PROSPECTIVES

Le mandat du Comité portant sur les études prospectives ne se rattachant pas directement aux principaux thèmes exposés dans ce Volume, nous examinerons cette question séparément, dans cet appendice.

Au cours de notre première enquête, nous avons constaté qu'une nouvelle discipline, ordinairement appelée recherches ou études prospectives, prenait rapidement de l'ampleur à l'étranger. On pourrait la définir comme étant une réflexion systématique, indicative ou normative, à moyen et à long termes, utilisant diverses méthodes en vue d'évaluer les dangers et les chances que comporte l'avenir et de fournir ainsi une perspective plus large et mieux éclairée pour la prise de décisions. Cette nouvelle discipline ne faisait que démarrer, mais nous fûmes vite convaincus de son importance stratégique. De plus, nous avons constaté que l'effort du Canada dans ce domaine était très limitée.

Dans le Volume 2, le Comité estimait que pour commencer, le gouvernement devrait mettre sur pied un organisme multidisciplinaire qui servirait de poste d'observation et «qui donnerait une vue panoramique de l'activité humaine dans les diverses situations prévisibles à moyen et à long terme au Canada, tout en tenant compte de contexte mondial».⁽¹⁾ Nous avons recommandé que le Conseil économique du Canada soit chargé de ce nouveau programme en créant un Comité sur le futur.

Par la suite, dans un document non publié et intitulé «Gestion du futur», nous avons approfondi nos idées et envisagé le bien-fondé de créer un organisme que nous appelions le Centre canadien d'études prospectives et qui servirait de noyau à un réseau national de recherches dans ce domaine. Nous avons proposé que ce centre relève temporairement du Conseil économique.

Le Conseil a donné suite à nos propositions, et en 1974, il créait un groupe d'études prospectives qui poursuivait ses travaux jusqu'en 1976; par la suite, le Conseil cessa de l'appuyer, en partie parce que le gouvernement ne l'avait

pas directement encouragé à mettre sur pied un programme spécial dans cette discipline. En effet, en avril 1975, le gouvernement chargeait l'Institut de recherches politiques d'entreprendre un programme pratiquement identique. (D'autres renseignements à ce sujet sont publiés dans le rapport que le Comité soumettait au Sénat le 10 juillet 1975.)

Entre temps, le ministère des Approvisionnements et Services indiquait que plus de 80 chercheurs et organismes canadiens avaient manifesté un intérêt et des aptitudes à faire des recherches prospectives. Son rapport indiquait que le Canada avait récemment acquis une certaine compétence dans ce domaine, mais il précisait aussi que cet effort risquait de devenir incohérent. Cette tendance apparaissait indésirable puisque les ressources humaines et financières que notre pays pouvait consacrer à cette fin étaient limitées. C'est ainsi qu'est née l'idée d'un réseau national coordonné qui devait faire des études au niveau microscopique et macroscopique, en tenant compte d'une saine division du travail entre les secteurs privé et public.

Le Comité avait une autre raison de faire enquête sur l'état des études prospectives au Canada. En effet, nous avons constaté qu'aucun inventaire des programmes de recherche n'avait été entrepris—pas même dans le secteur public—et il nous semblait nécessaire de combler cette lacune, comme première étape en vue d'établir ce nouveau domaine de recherche sur de solides assises.

L'INSTITUT DE RECHERCHES POLITIQUES

Au cours de notre deuxième enquête, nous avons constaté que les propositions que le Bureau du Conseil privé avait présentées à l'Institut tenaient compte des grandes lignes que nous recommandions en 1972 pour le premier programme d'études prospectives. L'Institut avait demandé à M. George Lindsey d'examiner comment ces propositions pouvaient être mises en œuvre et d'étudier notamment la possibilité de créer un Centre d'études prospectives. En avril 1976, le Conseil d'administration de l'Institut approuvait le rapport de M. Lindsey, qui servit à négocier un contrat signé en novembre de la même année avec le Bureau du Conseil privé.

En février 1977, M. A. W. R. Carrothers, président de l'Institut, déclarait au Comité que le contrat prévoyait une subvention de \$1,366,000 étalée sur trois années, et que l'Institut considérait ces trois ans comme une période de démarrage devant conduire à l'élaboration d'un programme permanent. Il poursuivait en ces termes:

«Le mandat du programme d'études prospectives est triple: 1) définir les aspects de la société canadienne qui changent le plus rapidement; 2) fournir des commentaires et des prévisions à partir de données recueillies et publiées par d'autres organismes; et 3) étudier les effets des changements économiques et technologiques sur la société canadienne. Notre intention est de publier une étude annuelle sur les modifications apparues dans la

société canadienne ainsi que des documents et des rapports spéciaux en autant que le programme le permettra.»⁽²⁾

M. Carrothers informait aussi le Comité que l'Institut avait choisi M. J. David Hoffman comme directeur du programme, et qu'il était entré en fonction le 1^{er} février 1977. Ainsi, cinq années se sont écoulées entre les recommandations que nous formulions en 1972 et le début de leur réalisation en 1977. Nous espérons que l'Institut accordera la priorité à ce programme de recherche, faisant ainsi un premier pas vers la création d'un Centre canadien d'études prospectives.

L'INVENTAIRE DES ACTIVITÉS DE RECHERCHES PROSPECTIVES

En octobre 1975, le Comité envoyait un questionnaire détaillé concernant les activités de recherches prospectives à tous les ministères et autres organismes gouvernementaux. Le texte de ce questionnaire est reproduit en annexe au premier fascicule de nos délibérations, portant la date du 3 novembre 1975. C'était là en fait la première enquête systématique sur ces activités au sein du gouvernement du Canada. Nous avons aussi envoyé ce questionnaire à un certain nombre d'entreprises privées.

Cette opération eut un retentissement plus important que nous ne l'avions prévu. En effet, elle permit d'obtenir des renseignements dont les fonctionnaires ne disposaient même pas auparavant. Le ministère d'état aux Sciences et à la Technologie a entrepris une analyse des réponses que nous avons reçues. Ce document, intitulé «Enquête Lamontagne sur la prospective, analyse et sommaire», est maintenant à la disposition du public. Nous l'avons reproduit dans le fascicule 13 de nos délibérations, portant la date de juin 1977. M. A. R. Demirdache, directeur général de la Division de l'évaluation technologique du MEST, déclarait à propos des résultats de notre enquête: «Nous avons pu mieux concevoir ce qui se passait vraiment, et notre attention a été attirée sur de nombreux aspects que nous avions oubliés ou que nous n'avions pas vus avant. Nous avons obtenu plus de renseignements sur le secteur privé.»⁽³⁾ Le Comité est aussi heureux de constater que le MEST a décidé de procéder dorénavant à des inventaires périodiques, fondés sur des versions améliorées de notre questionnaire.

RÉSEAUX D'ÉTUDES PROSPECTIVES DANS LE SECTEUR PUBLIC

Ce que nous avons commencé dans le domaine de la recherche prospective a eu deux autres résultats concrets au sein du gouvernement fédéral; tout d'abord, le Comité de coordination sur l'évaluation est devenu le Comité de coordination de l'évaluation et de la planification, avec un mandat plus

étendu. Ce comité central agit au niveau des sous-ministres adjoints; il est présidé conjointement par le sous-secrétaire de la Direction de la planification du Secrétariat du Conseil du trésor et par le sous-secrétaire du Cabinet à la planification. Il comprend aussi des représentants des Finances, du Bureau du Conseil privé, de la Direction des programmes au Secrétariat du Conseil du trésor et du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie.

Lorsqu'il a comparu devant nous en tant que co-président, M. Timothy E. Reid, a ainsi décrit les nouvelles fonctions de son Comité:

«Ce comité veut identifier les principales questions de planification et d'évaluation des politiques, notamment celles qui ont des conséquences à long terme susceptibles d'intéresser le Cabinet dans un an ou deux; identifier les besoins prioritaires d'évaluation en cherchant à découvrir les hiatus dans les efforts de planification des ministères; enfin, stimuler les études globales qui englobent souvent divers ministères afin de combler les lacunes dans l'évaluation. Le Comité agit également comme agent de liaison à propos des questions de politique auprès de certains organismes intergouvernementaux et privés dont les activités de prévision, d'analyse de systèmes ou d'analyse de politiques à long terme peuvent avoir une influence sur les politiques du gouvernement.⁽⁴⁾»

Selon ce témoin, l'élargissement du mandat de cet important comité de coordination était directement lié à nos recommandations. M. Reid a déclaré: «Au Canada, l'initiative prise en 1975 par le Comité sénatorial spécial sur la politique scientifique a contribué à souligner l'importance des activités de planification à long terme auprès des preneurs de décisions à tous les niveaux de notre système parlementaire».⁽⁵⁾

Plus précisément, lorsque nous avons demandé à M. Reid s'il existait un rapport entre notre initiative et le nouveau mandat du comité de coordination interministériel, il a répondu:

«Je crois que la réponse à cette question est tout à fait nette, et c'est: «oui». Je ne crois pas que le tout ait commencé simplement avec votre lettre d'il y a un an environ, mais que tout s'est mis en branle à la suite de vos rapports de 1970 et 1973. On a amorcé l'incorporation d'une perspective à long terme dans les décisions au jour le jour que le gouvernement doit prendre très rapidement . . .

La coïncidence de votre lettre avec la prise de conscience du besoin de constituer un comité officieux pour coordonner les principaux projets d'évaluation n'a pas été purement fortuite. J'y vois une relation de cause à effet.⁽⁶⁾»

Notre intérêt pour les études prospectives a eu une autre importante conséquence, la création du Comité interministériel d'études prospectives présidé par le directeur général de la Division de l'évaluation technologique du MEST. Ce comité constitue un centre d'intégration pour les groupes au sein du gouvernement fédéral qui se consacrent à la prospective, un foyer pour les discussions entre les ministères et la diffusion de l'information sur ces études.

De plus, un Secrétariat des études prospectives a été créé pour coordonner tous les travaux effectués dans ce domaine au sein du gouvernement fédéral

et pour servir de source principale d'information pour les chercheurs et les organismes privés. M. Reid nous a décrit les activités de ce secrétariat:

«Le secrétariat évalue constamment les activités de prospectives menées dans divers ministères, utilisant, comme point de départ, l'enquête du comité sénatorial. Nous espérons que cette évaluation fera ressortir certains des problèmes et possibilités liés au développement de programmes de prospective à l'intérieur des ministères... Ce répertoire permanent des études prospectives permet également de déceler des vides et les doubles emplois qui peuvent être soumis à l'attention du Comité de coordination de l'évaluation et de la planification, s'il sont suffisamment importants.»⁽⁷⁾

Ainsi, grâce à l'initiative de notre Comité, un réseau cohérent d'études prospectives a été créé au sein du gouvernement du Canada. Comme l'a indiqué M. Reid, le fonctionnement efficace de ce réseau exige deux principaux éléments. Tout d'abord, il faut que la direction et l'orientation émanent d'un organisme central. Afin de s'assurer que les recherches des ministères sur la prospective et les efforts de planification à long terme contribuent efficacement au processus global d'élaboration des politiques et répondent aux priorités du gouvernement. Cette première responsabilité a été confiée au Comité de coordination de l'évaluation et de la planification. Le second élément correspond au besoin de communications et d'échange d'informations entre les groupes se livrant à des recherches prospectives à l'intérieur des ministères et à la nécessité de recueillir des renseignements sur la nature des études prospectives en cours, sur ceux qui les effectuent et sur les méthodes qu'ils emploient. Cette deuxième responsabilité a été confiée au Comité interministériel d'études prospectives et à son secrétariat au MEST. De plus, on nous a dit que ces deux comités ont des contacts réguliers avec des chercheurs et des organismes qui s'intéressent à la prospective, tant au Canada qu'à l'étranger.

L'ASSOCIATION CANADIENNE DES ÉTUDES PROSPECTIVES

Lorsque nous avons commencé à nous intéresser à la prospective en 1972, il n'existait ni répertoire, ni publications, ni associations nationales concernant cette nouvelle discipline. Ces lacunes sont maintenant comblées.

En février 1976, une conférence réunissant quelque 180 participants s'est tenu à l'Université Western Ontario; organisée par le professeur Hugh A. Stevenson, qui fut secondé, entre autres, par M. Saul Silverman, elle devait fonder l'Association canadienne des études prospectives. La deuxième conférence nationale de l'association s'est tenue en juin 1977 à l'Université Queen, à Kingston. Le président de notre Comité a été invité à en être le président honoraire, et environ six cents participants ont examiné divers aspects particuliers du thème général, intitulé «Façonner le futur.»

Après cette conférence, M. Robert Bradley, trésorier de l'association, a écrit ceci à notre président: «L'association ne se serait pas constituée si votre Comité n'en avait pas lancé l'idée, et elle n'aurait pas montré autant de

vigueur dès sa première année d'activités sans les objectifs et les idéaux que vous aviez tracés».

Nous estimons que cette nouvelle association canadienne a un rôle important à jouer en offrant un lieu de rencontres et de dialogue à ceux qui produisent et utilisent les études prospectives. Elle doit aussi devenir l'observateur impartial et le critique objectif du réseau national de recherches prospectives à mesure qu'il se développera au Canada. Ainsi, l'association mérite d'obtenir tous les encouragements possibles pour exécuter sa mission.

CONCLUSION

En dépit de retards et d'hésitations au départ, le Canada a réalisé d'importants progrès dans l'élaboration d'un réseau coordonné de recherches prospectives, que le Comité envisageait depuis 1972. Ce réseau possède maintenant les institutions et les liens dont il a besoin pour bien fonctionner. Cependant, nous devons nous assurer que ces organismes et mécanismes servent toujours à intensifier des études prospectives de haute qualité, qui répondent aux besoins du Canada.

Les Canadiens font maintenant face à un défi collectif, celui à réaliser une œuvre d'«inventer le futur», selon l'expression de Denis Gabor. Ce ne sera pas une tâche aisée; elle exigera de hautes qualités morales, et la ferme volonté de changer et de revivifier nos façons de vivre et nos institutions. Elle exigera aussi une nouvelle vision des choses et une réflexion plus systématique sur le futur. En vérité, sans une conception plus claire et plus largement partagée de nos futuribles nous ne pourrons faire naître la volonté générale nécessaire à la construction d'une nouvelle société qui respecte davantage l'environnement et qui soit plus consciente des problèmes sans précédent de l'humanité. C'est pourquoi la prospective est devenue si importante et si urgente.

NOTES ET RENVOIS

1. Rapport du comité sénatorial de la politique scientifique, volume 2, *Objectifs et stratégies pour les années 1970*, Ottawa, 1972, p. 438.
2. *Délibérations du comité spécial du Sénat sur la politique scientifique*, deuxième session de la trentième législature, 1976-1977, fascicule n° 4, en date du 23 février 1976, p. 4:6.
3. *Délibérations*, fascicule n° 5 en date du 9 mars 1977, p. 5:18.
4. *Délibérations*, *ibid.*, p. 5:11-12.
5. *Délibérations*, *ibid.*, p. 5:6.
6. *Délibérations*, *ibid.*, p. 5:17.
7. *Délibérations*, *ibid.*, p. 5:11.

APPENDICE B

ORGANISMES DE L'ÉTAT ET AUTRES GROUPES QUI ONT PRÉSENTÉ DES MÉMOIRES ET ONT COMPARU DEVANT LE COMITÉ

(Première session de la trentième législature 1974-76)

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
1	Le 3 décembre 1975	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable C. M. Drury, ministre M. M. J. LeClair, secrétaire
2	Le 16 décembre 1975	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable C. M. Drury, ministre M. M. J. LeClair, secrétaire M. D. H. E. Cross, directeur général, Division de la revision et de l'évaluation des programmes, Direction de la politique
3	Le 11 février 1976	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : M. M. J. LeClair, secrétaire M ^{me} L. M. Thur, secrétaire adjoint principal, Direction universitaire M. Jim Mullin, directeur général, Division internationale
4	Le 18 février 1976	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable C. M. Drury, ministre M. M. J. LeClair, secrétaire M. Peter Meyboom, secrétaire adjoint, Division de l'Industrie; M. A. R. Demirdache, directeur Division de la prospective et de l'évaluation des technologies
5	Le 10 mars 1976	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable C. M. Drury, ministre M. M. J. LeClair, secrétaire

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
6	Le 17 mars 1976	Du <i>Ministère de l'Industrie et du Commerce</i> : M. Lubor F. Drahotsky, sous-ministre adjoint, Politique industrielle M. Sidney Wagner, directeur général, Direction générale des sciences et de la technologie
7	Le 24 mars 1976	Du <i>Ministère de l'Industrie et du Commerce</i> : M. Lubor F. Drahotsky, sous-ministre adjoint, Politique industrielle M. Sidney Wagner, directeur général, Direction générale des sciences et de la technologie M. W. R. Graham, directeur intérimaire, Bureau des programmes, Finances et programmes
8	Le 31 mars 1976	Du <i>Conseil des sciences du Canada</i> : M. Josef Kates, président M. Claude Fortier, vice-président M. John J. Shepherd, directeur exécutif
9	Le 7 avril 1976	Du <i>Conseil des sciences du Canada</i> : M. Josef Kates, président M. John J. Shepherd, secrétaire général
10	Le 5 mai 1976	Du <i>Conseil des sciences du Canada</i> : M. Josef Kates, président M. Claude Fortier, vice-président M. John J. Shepherd, secrétaire général
11	Le 12 mai 1976	Du <i>Ministère de l'Industrie et du Commerce</i> : L'honorable D. C. Jamieson, ministre M. Sidney Wagner, directeur général, Direction générale des sciences et de la technologie
12	Le 19 mai 1976	Du <i>Conseil national de recherches du Canada</i> : M. W. G. Schneider, président M. W. A. Cumming, vice-président M. R. D. Hiscocks, vice-président, Industrie M. Pierre Grenier, membre M. Gilles Julien, directeur, Service des subventions et bourses universitaires
13	Le 26 mai 1976	Du <i>Conseil national de recherches du Canada</i> : M. W. G. Schneider, président M. W. A. Cumming, vice-président, Laboratoires M. R. D. Hiscocks, vice-président, Industrie
14	Le 9 juin 1976	Du <i>Conseil national de recherches du Canada</i> : M. W. G. Schneider, président M. W. A. Cumming, vice-président, Laboratoires M. R. D. Hiscocks, vice-président, Industrie M. B. A. Gingras, vice-président, Subventions et bourses universitaires

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
15	Le 10 août 1976	Du <i>Ministère de l'Agriculture</i> : M. B. B. Migicovsky, sous-ministre adjoint, Recherche M. D. G. Hamilton, directeur général, Directorat de planification et d'évaluation
16	Le 10 août 1976	Du <i>Ministère de l'Environnement</i> : M. E. F. Roots, conseiller scientifique, Service de la planification et des finances M. J. P. Bruce, sous-ministre adjoint par intérim, Service de la gestion de l'environnement M. M. C. B. Hotz, directeur, Direction des programmes intégrés, Service de la planification et des finances M. W. K. Sharpe, directeur, Direction des programmes sur la pollution des eaux, Direction générale de la lutte contre la pollution des eaux, Service de la protection de l'environnement M. F. G. Hurtubise, directeur général, Directeur général de la conservation de l'environnement, Service de la protection de l'environnement M. A. E. Collin, sous-ministre adjoint, Sciences océaniques et aquatiques M. A. May, directeur général par intérim, Direction de la gestion des ressources, Gestion des pêches M. R. J. Bouchier, directeur général, Direction générale des forêts
		De l' <i>Office des recherches sur les pêcheries</i> : M. J. R. Weir, président
17	Le 11 août 1976	De l' <i>Énergie atomique du Canada, Limitée</i> : M. J. S. Foster, président M. A. M. Aikin, vice-président, Administration et planification M. A. J. Mooradian, vice-président, Laboratoires nucléaires de Chalk River
18	Le 11 août 1976	Du <i>Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources</i> : M. J. D. Keys, sous-ministre adjoint, Sciences et Technologie M. Ron Niblett, Division du géomagnétisme, Direction de la physique du globe
19	Le 12 août 1976	Au nom de la <i>Chambre de commerce du Canada, de l'Association des manufacturiers canadiens et de l'Association canadienne de recherche en gestion</i> : M. George A. Chapman, <i>The Steel Company of Canada, Limited</i> , président du comité de recherche et de développement de l'AMC

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
		<p>M. Owen C. W. Allenby, Du Pont du Canada Ltée, président du comité mixte chargé de la rédaction du mémoire</p> <p>M. George L. Bata, <i>Union Carbide Canada Limited</i>, président du comité de recherche et de développement de l'Association canadienne de recherche en gestion</p> <p>M. Gordon H. Segall, <i>Canadian Industries Limited</i>, président du comité de recherche et de développement de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques</p> <p>M. Ron S. Stuart, Laboratoires Merck Frosst, président du comité de recherche et de développement de la Chambre de commerce du Canada</p> <p>M. G. C. Hughes, directeur, programme législatif, fiscal et technique, Association des manufacturiers canadiens</p>
		<p>De l'<i>Association canadienne de l'industrie du médicament</i>:</p> <p>M. W. M. Garton, président</p> <p>M. M. G. Fruin, vice-président du conseil</p> <p>M. G. Beauchemin, vice-président exécutif et trésorier</p> <p>M. Ron S. Stuart, Laboratoires Merck Frosst</p> <p>M. R. E. Everson, directeur de la recherche.</p>
20	Le 12 août 1976	<p>De la <i>Société Royale du Canada</i>:</p> <p>M. J. Larkin Kerwin, président</p> <p>Recteur de l'Université Laval</p> <p>M. Bennett Lewis président de l'Académie des sciences, professeur à l'Université Queen</p> <p>M. S. Delbert Clark, professeur à l'Université de Guelph</p> <p>M. Donald G. Hurst, membre; directeur exécutif</p> <p>M. Donald J. LeRoy, membre; principal chargé de recherches,</p> <p>Conseil national de recherches du Canada</p>
21	Le 7 septembre 1976	<p>Du <i>Conseil canadien des ingénieurs</i>:</p> <p>M. C. J. Moull, président</p> <p>M. L. M. Nadeau, directeur général</p> <p>M. L. C. Sentance, directeur administratif par intérim</p> <p>Association des ingénieurs de l'Ontario</p> <p>De l'<i>Institut canadien des ingénieurs</i>:</p> <p>M. Robert F. Shaw, président</p> <p>M. Byron T. Kerr, directeur général</p> <p>M. D. L. Mordell, président sortant</p>
22	Le 7 septembre 1976	<p><i>SCITEC—L'Association des scientifiques, ingénieurs et technologues du Canada</i>:</p> <p>M. Peter A. Forsyth, président</p> <p>M. H. R. Wynne-Edwards, vice-président</p> <p>M. Michel Bergeron, 2^e vice-président</p> <p>M. J. Y. Harcourt, directeur exécutif</p>

Fascicule
N°

Date

Témoins

23

Le 8 septembre 1976

Du *Comité national des doyens de génie et des sciences appliquées:*

M. G. W. Frennel, doyen, Faculté de génie,
Université McGill

M. D. J. Laurie Kennedy, doyen, Faculté de génie,
Université de Windsor

De *l'Institut de chimie du Canada:*

M. J. A. Morrison, président

M. T. H. G. Michael, directeur général

De *l'Association des ingénieurs-conseils du Canada:*

M. P. T. Beauchemin, président

M. D. Newman, ancien président,

Comité R & D

M. Ian McCaig, président,

Comité R & D

M. H. R. Pinault, directeur administratif

Du *Conseil de recherches médicales:*

D^r G. Malcolm Brown, président.

De *l'Association des facultés de médecine du Canada:*

D^r David Bates, M.D.,

Président, AFMC, Comité de la recherche et des études
supérieures,

Doyen de la Faculté de médecine,

Professeur de médecine et de physiologie,

Université de la Colombie-Britannique;

D^r Douglas Waugh, M.D., directeur exécutif

D^r David Z. Levine, M.D., professeur associé de
médecine et de physiologie,

Université d'Ottawa

D^r Pierre H. Beaudry, M.D., professeur associé de

pédiatrie et doyen associé de la recherche et des
études supérieures,

Faculté de médecine,

Université McGill

24

Le 8 septembre 1976

De *Regroupement Recherches Médicales:*

M^{me} Patricia Harris, membre du comité exécutif de
coordination et présidente nationale du

Conseil canadien pour la réadaptation des handicapés

Du *Conseil canadien de biologie:*

M. D. F. Mettrick, président et professeur, département
de zoologie,

Université de Toronto

M. D. B. Walden, professeur, département de
botanique,

Université Western Ontario

Professeur K. G. Davey, président, Comité universitaire
des directeurs de biologie du Canada,

professeur et directeur du département de biologie,
Université York

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
		<p>De la <i>Société canadienne de biochimie</i>: M. J. M. Neelin, directeur et professeur, département de biologie, Université Carleton M. David MacLennan, professeur au département Banting and Best de recherche médicale</p>
25	Le 9 septembre 1976	<p>Du <i>Conseil canadien de recherches urbaines et régionales</i>: Professeur Meyer Brownstone, président M. Serge Boucher, vice-président M. Vernon Lang, directeur exécutif M. Hans Blumenfeld M. Robert Cournoyer M. John Hitchcock</p> <p>Du <i>Conseil canadien de recherche en sciences sociales</i>: M. J. J. Loubser, directeur</p> <p>Du <i>Conseil canadien de recherches sur les humanités</i>: M. David Steedman, directeur des études M. Pierre Savard, ancien président</p> <p>De l'<i>Association canadienne de science politique</i>: Professeur Hugh Thorburn, président élu Professeur Conrad Winn, secrétaire-trésorier</p>
26	Le 9 septembre 1976	<p>Du <i>Secteur électronique de l'Association des fabricants canadiens d'appareils électriques et électroniques</i>: L'honorable Léon Balcer, vice-président exécutif M. H. Lloyd Webster, directeur et président du Comité de recherche et de développement; Vice-président Switching Systems and Transmission, Northern Telecom Limited; M. Keith Rapsey, directeur, Allen-Bradley Limited M. Ken D. Mills, président du comité de recherche et de développement en électronique, et directeur de la Section du génie, Division des systèmes électroniques, Westinghouse Canada Limited M. I. A. Mayson, vice-président, M. T. W. R. East, directeur du Développement avancé, Raytheon Canada Limited M. F. J. F. Osborne, directeur, Communications and Space Technology Laboratory, RCA Limited</p> <p>De <i>Air Industries Association of Canada</i>: M. David Mundy, président M. J. D. MacNaughton, vice-président; et vice-président de SPAR Aerospace Product M. K. F. Gibson, président de AIAC Avionex Committee et directeur général de Leigh Instruments Ltd. M. Sidney Young, président de AIAC, Comité de recherche et de développement et ingénieur en chef de Douglas Aircraft of Canada Ltd.</p>

Fascicule
N°

Date

Témoins

(Deuxième session de la trentième législature, 1976-1977)

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1 | Le 8 décembre 1976 | De la <i>Commission de contrôle de l'énergie atomique</i> :
M. A. T. Prince, président
M. Paul E. Hamel, directeur de la recherche et de la coordination
M. J. H. F. Jennekens, directeur des permis |
| 2 | Le 15 décembre 1976 | Du <i>Conseil des arts du Canada</i> :
M ^{me} Gertrude Laing, présidente
M. Michel Bélanger, vice-président
M. Mavor Moore, membre
M. Timothy Porteous, directeur associé
M. Frank Milligan, directeur associé pour les affaires universitaires |
| 3 | Le 9 février 1977 | Du <i>Conseil de recherches médicales</i> :
D ^r G. Malcolm Brown, président |
| 4 | Le 23 février 1977 | De l' <i>Institut de recherches politiques</i> :
M. A. W. R. Carrothers, président
M. David Hoffman, directeur, Programme d'études de prospective

Du <i>Ministère de la Défense nationale</i> :
M. George R. Lindsey, chef, Analyse et recherche opérationnelle |
| 5 | Le 9 mars 1977 | Du <i>Comité de coordination de l'évaluation et de la planification</i> :
M. W. B. Snarr, sous-secrétaire du Cabinet chargé du service des projets de planification au bureau du Conseil privé
M. Timothy E. Reid, co-président; et sous-secrétaire intérimaire à la Direction de la planification du Conseil du trésor
M. Richard Bower, secrétaire; et directeur de la Division de l'évaluation du rendement à la Direction de la planification du Conseil du trésor

Du <i>Comité interministériel des études prospectives</i> :
M. A. R. Demirdache, président; et directeur général de la Division de la prospective technologique du ministère aux Sciences et à la Technologie |

<u>Fascicule</u> <u>N°</u>	<u>Date</u>	<u>Témoins</u>
6	Le 16 mars 1977	De <i>PRO—L'Association des organisations provinciales de recherche pour la technologie et le développement</i> : M. E. J. Wiggins, président; et directeur du Conseil de recherches de l'Alberta M. P. C. Trussell, directeur du Conseil de recherches de la Colombie-Britannique M. T. P. Pepper, directeur du Conseil de recherches de la Saskatchewan M. W. R. Stadelman, président de l' <i>Ontario Research Foundation</i> M. Onil Roy, directeur commercial du Centre de recherches industrielles du Québec M. C. Bursill, directeur exécutif du Conseil de recherches et de la productivité du Nouveau-Brunswick.
7	Le 27 avril 1977	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable J. H. Faulkner, ministre M. Denis Hudon, secrétaire M. D. B. Dewar, secrétaire adjoint, Direction gouvernementale M. D. C. Thom, directeur général, Division des projets industriels
8	Le 25 mai 1977	Du <i>Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie</i> : L'honorable J. H. Faulkner, ministre M. Denis Hudon, secrétaire M. D. B. Dewar, secrétaire adjoint, Direction gouvernementale M. Dalton H. E. Cross, directeur général, Division de l'étude et de l'évaluation des programmes, Direction gouvernementale

APPENDICE «C»

TOUS LES MÉMOIRES PRÉSENTÉS PAR DES ORGANISMES DE L'ÉTAT ET PAR D'AUTRES GROUPES ONT ÉTÉ IMPRIMÉS EN TOUT OU EN PARTIE DANS LES FASCICULES DES DÉLIBÉRATIONS DU COMITÉ ÉNONCÉS CI-DESSOUS

(Première session de la trentième législature—1974-1976)

<u>Fascicule N°</u>	<u>Nom de l'organisation qui a soumis un mémoire</u>
1	Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie
7	Ministère de l'Industrie et du Commerce
8	Conseil des sciences du Canada
14	Conseil national de recherches du Canada
15	Ministère de l'Agriculture
16	Ministère de l'Environnement
17	L'Énergie atomique du Canada
18	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
19	Mémoire conjoint de la Chambre de commerce du Canada, de l'Association des manufacturiers canadiens et de l'Association canadienne de la recherche en gestion
20	Société royale du Canada
21	Mémoire conjoint du Conseil canadien des ingénieurs et de l'Institut canadien des ingénieurs
22	SCITEC L'Association des scientifiques, ingénieurs et technologistes du Canada Comité national des doyens de génie et des sciences appliquées L'Institut de chimie du Canada L'Association des ingénieurs-conseils du Canada
23	Conseil de recherches médicales L'Association des facultés de médecine du Canada
24	Conseil canadien de biologie Société canadienne de biochimie
25	Le Conseil canadien de recherches urbaines et régionales Le Conseil canadien de recherches en sciences sociales
26	Le Secteur électronique de l'Association des fabricants canadiens d'appareils électriques et électroniques

Fascicule
N°

Nom de l'organisation
qui a soumis un mémoire

(Deuxième session de la trentième législature—1976-1977)

- | | |
|----|---|
| 1 | Commission de contrôle de l'énergie atomique |
| 2 | Conseil des Arts du Canada |
| 6 | PRO L'Association des organisations provinciales de recherche pour la technologie et le développement |
| 9 | Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
Addendum au mémoire soumis par le Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
Agence canadienne de développement international
Ministère des Transports
Ministère de la Défense nationale |
| 10 | Statistique Canada
Ministère de la Main-d'œuvre et de l'Immigration
Ministère des Communications
Bell-Northern Research Limited de concert avec Bell Canada et Northern Telecom Limited
Ministère des Travaux publics |
| 11 | Ministère des Affaires extérieures
Ministère du Travail
Chemins de fer nationaux du Canada
Alcan Aluminium Limited
The Manitoba Research Council
Fédération canadienne des Enseignants
La Société canadienne des brevets et d'exploitations
Société centrale d'hypothèques et de logement
Le groupe LORAM |
| 12 | Université McGill
Université de Waterloo
Université de la Saskatchewan
Université de l'Alberta
Université de la Colombie-Britannique
Université Mémoriale de Terre-Neuve
Institut royal d'architecture du Canada
MacMillan Bloedel Limited
Aviation Electric Limited |
| 13 | Enquête Lamontagne sur la prospective, analyse et sommaire. Rapport du secrétariat des études prospectives, Ministère d'État aux Sciences et à la Technologie |
| 14 | Ministère des Affaires indiennes et du développement du Nord canadien. |

APPENDICE D

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Une politique scientifique canadienne: Volume 1—Une analyse critique: Le passé et le présent

Chapitre 1: Nécessité, portée et méthode de l'enquête du Sénat

1. P.19 Ainsi le Comité recommande que le Sénat forme un comité permanent de la politique scientifique qui serait chargé de faire tous les cinq ans une revue générale des principales questions de politique scientifique et d'entreprendre chaque année, dans l'intervalle, des études spéciales portant sur des secteurs ou des problèmes spécifiques qui sont d'un intérêt particulier tout en relevant de la politique scientifique globale.

Une politique scientifique canadienne: Volume 2—Objectifs et stratégies pour les années 1970

Chapitre 13: Grandes orientations et objectifs d'une politique scientifique pour les années 1970

1. P.438 ... Que le Conseil économique élargisse ses activités et mette sur pied un comité spécial du futur, qui sera investi d'un mandat très large mais qui devra s'attacher particulièrement à l'étude des années 1985 et 2000 et qui essaiera, par des projections résultant de l'extrapolation de tendances identifiables au Canada, de définir, dans le contexte international, les divers environnements dans lesquels s'inscrivent les besoins humains de l'avenir.
2. P.440 ... Que le Sénat parraine une conférence visant à créer une Commission du futur, dont la mission consistera à aider le plus grand nombre possible d'organisations privées et publiques à prévoir et à édifier leur propre futur, en travaillant non seulement isolément mais conjointement.
3. P.441 ... Recommande au gouvernement et au Parlement canadiens d'adopter un plan global pour les années 1970 en ce qui concerne la science et la technologie, en se fondant sur des projections à long terme et sur les objectifs généraux de R & D à l'échelle nationale; il recommande aussi l'amélioration des méthodes et des structures du système PPB de manière à pouvoir évaluer plus efficacement les résultats des activités de R & D et à disposer de meilleurs critères pour déterminer le montant des crédits à affecter à ces activités. Nous recommandons aussi, que, à partir de 1980, la pratique des plans quinquennaux se généralise.

4. P.444 ... Qu'on assigne au ministère de la Science et de la Technologie la responsabilité d'effectuer un inventaire national des travaux de R & D et de mettre sur pied un système national de vérification des programmes et des projets de R & D qui sont en cours et qui sont subventionnés à même les fonds publics.

5. P.454 ... Que les montants affectés à l'effort national scientifique soient accrus progressivement pour atteindre la proportion de 2.5 pour cent du PNB en 1980, à condition que la contribution directe du gouvernement en vue de la réalisation de cet objectif se restreigne à la subvention de projets et de programmes valables.

Chapitre 14: Objectifs et stratégies de la recherche fondamentale

6. P.472 1) ... Que l'on crée une Commission canadienne de la recherche ainsi que trois fondations répondant au Secrétaire d'État et chargées surtout d'élargir les ressources et l'appui de la recherche fondamentale libre dans les universités et les établissements assimilés;

7. P.473 2) ... Que les trois fondations s'occupent des sciences de la nature, des sciences de la vie et des lettres et sciences humaines; qu'elles assument les frais directs et indirects complets des projets et des programmes qu'elles décident d'encourager dans ce domaine; et

8. 3) ... Qu'on abandonne aux gouvernements provinciaux et aux universités, à l'intérieur des ententes fédérales-provinciales actuelles touchant le financement de l'éducation post-secondaire, la tâche de former les professeurs d'université et de favoriser les recherches portant sur le fonds de connaissances acquises en vue d'améliorer leur enseignement.

9. P.477 ... Qu'environ 10 pour cent de l'activité nationale de R & D soient consacrés à la recherche fondamentale à compter de 1980 et que des dispositions soient immédiatement prises pour en arriver là.

10. P.488 1) ... Que les fondations proposées, dans les efforts qu'elles font pour susciter et maintenir l'excellence de la recherche fondamentale libre, adoptent une stratégie axée sur la qualité plutôt que sur la quantité;

11. 2) ... Que conservent ou établissent des régimes de bourses post-doctorales, d'une durée maximum de cinq ans;

12. 3) ... Qu'elles n'accordent de subventions de recherche qu'aux candidats dont les réalisations passées répondent aux normes qualitatives internationales, mais que l'excellence donne lieu à une rémunération plus généreuse et à un contrôle administratif moins serré; et

13. P.488 4) ... Qu'elles améliorent au besoin leur système d'attribution par les pairs, en vue d'assurer le maximum de compétence et d'impartialité.
14. P.490 ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie prenne l'initiative d'une réévaluation approfondie de tous les régimes de bourses relevant du gouvernement canadien, à la lumière de la situation actuelle de l'embauche du personnel scientifique et technologique, compte tenu des besoins estimatifs des années 1970, à la suite de la réorientation de la politique nationale de R & D. Cette étude devrait se faire avec l'étroite collaboration des fondations proposées et du ministère de la Main-d'œuvre et de l'Immigration.
15. P.491 ... Que les fondations proposées, en appliquant le critère des valeurs sociales, rejettent les programmes de recherche qui répètent inutilement des travaux exécutés ailleurs au Canada ou à l'étranger, et qu'elles ne soutiennent que ceux qui se rattachent à la situation canadienne. Nous recommandons de plus que les fondations rejettent les programmes scientifiques de grande envergure qui ne seraient soutenus que par le Canada.
16. P.498 ... Qu'au moins durant la présente décennie, l'aide de l'État dans le domaine de la recherche fondamentale libre respecte l'ordre de priorité suivant: en premier lieu, les lettres et sciences humaines et, en second lieu, les sciences de la vie, particulièrement celles qui ont trait à la santé, à condition que la qualité des travaux puisse être haussée au niveau des normes internationales.
17. P.504 1) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie fasse un examen détaillé des activités de recherche fondamentale de tous les organismes d'État afin de voir si elles ont une raison d'être et, dans l'affirmative, si certaines ne pourraient pas être plus efficacement confiées aux universités;
18. 2) ... Qu'à l'avenir, les travaux de recherche fondamentale du gouvernement canadien soient confiés à une académie nationale de recherche, qui aurait pour mission de combler certaines lacunes de la recherche fondamentale, surtout dans les sciences sociales et les sciences de la vie, et
19. 3) ... Qu'une part appréciable des travaux des instituts soient entrepris à la demande des organismes d'État et des sociétés commerciales, contre rémunération.

Chapitre 15: L'innovation industrielle: les objectifs et l'environnement privé.

20. P.539 ... Qu'on augmente fortement les travaux de R & D exécutés par le secteur industriel de sorte qu'en 1980 ils représentent un maximum d'environ 60 pour cent de l'effort national dans ce domaine.

21. P.550 1) ... Que le ministre de l'Industrie et du Commerce demande aux industries manufacturières secondaires d'organiser des groupes de travail, comprenant une représentation ouvrière appropriée, pour étudier les problèmes de dimension et de spécialisation et préparer d'ici un an un plan visant à accroître l'efficacité, la capacité d'innovation et l'aptitude à la concurrence internationale de chaque établissement au moyen de fusions ou autrement;
22. 2) ... Que le ministre nomme un président impartial et fournisse un petit secrétariat en vue d'assister chacun des groupes de travail;
23. 3) ... Que l'on nomme un comité spécial du Cabinet présidé par le ministre de l'Industrie et du Commerce aux fins d'étudier, modifier et approuver, après consultation des provinces intéressées, les plans qu'auront préparés les groupes de travail de l'industrie; et
24. P.551 4) ... Que l'on constitue un Bureau de réorganisation industrielle, composé principalement du président et du secrétariat des groupes de travail aux fins d'assister le comité du Cabinet.
25. P.554 ... Que le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources demande aux industries fondées sur les ressources et aux industries manufacturières primaires d'organiser des groupes de travail comprenant une représentation ouvrière appropriée, pour étudier leur rendement en matière d'innovation et de R & D et de préparer d'ici un an un plan visant à accroître ce rendement de manière à économiser les ressources, à utiliser les rebuts plus efficacement, à réduire le prix de revient de la production, à découvrir de nouveaux usages à leurs produits et à traiter davantage ces produits au Canada aux fins de leur exportation.
26. P.564 ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie nomme un groupe de travail composé de représentants des universités et de l'industrie afin d'évaluer le nombre et la distribution des ingénieurs en sciences qualifiés dont aura besoin le secteur industriel au cours des années 1970 et de déterminer les qualités et la formation qu'ils devront avoir, à la lumière des décisions du gouvernement en ce qui a trait aux objectifs et aux stratégies de la R & D industrielle et de l'innovation durant la décennie en cours.
27. P.565 ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie patronne une conférence nationale bien représentative des secteurs universitaire et industriel afin d'examiner leurs rôles complémentaires à l'échelle nationale en ce qui a trait aux sciences, à la technologie et à l'effort d'innovation, aux fins de reconnaître les voies et moyens de les aider à mieux réaliser ensemble leurs missions et d'établir la meilleure base institutionnelle permanente qui permette de maintenir dans l'avenir une liaison et une coopération soutenues.

28. P.573 1) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie établisse un comité spécial formé de représentants des écoles d'administration des universités canadiennes et de l'Association canadienne de gestion de la recherche afin de mettre au point un programme de formation des directeurs de R & D ainsi qu'un programme de recherche sur l'organisation des travaux de R & D et des stratégies d'innovation;
29. 2) ... Que le comité choisisse des centres canadiens dans diverses régions qui seront principalement responsables du programme de formation proposé et qu'il choisisse les chercheurs les plus compétents pour exécuter le programme de recherche; et
30. 3) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie établisse un programme de bourses d'études qui seront accordées par ce comité de formation de directeurs et qu'il fournisse le financement entier du programme de recherche et une subvention annuelle à l'Association canadienne de la gestion de la recherche pour lui permettre d'étendre son activité concurremment avec les programmes proposés.

Chapitre 16: L'influence du gouvernement sur les innovations industrielles

31. P.611 1) ... Que tous les ministères et organismes du gouvernement qui, dans l'accomplissement de la mission qui leur est propre, influencent indirectement mais dans une mesure suffisante, le processus d'innovation industrielle, s'attachent les services de conseillers en politique scientifique qui, entre autres tâches, auraient celle d'avertir lesdits ministères et organismes des conséquences possibles de leurs décisions et de leurs politiques;
32. P.611 2) ... Que l'on élargisse le mandat, la composition et les pouvoirs du comité interministériel sur l'innovation de manière qu'il puisse passer en revue, évaluer et discuter avec les ministères et organismes concernés les conséquences possibles de leurs décisions sur le processus d'innovation et, le cas échéant, présenter des recommandations au comité ministériel dont relève la politique de la science; enfin
33. 3) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie soit chargé de la mission de soumettre au Cabinet les recommandations qui ont été acceptées par le comité ministériel et que la présidence de ce comité ainsi que les services du secrétariat soient assurés par des membres du personnel de son ministère.

Chapitre 17: L'innovation industrielle et l'aide directe de l'État.

34. P.630 1) ... Que toutes les subventions visant spécifiquement à favoriser les activités de R & D dans l'industrie soient groupées en un seul programme polyvalent dont la réalisation, confiée au ministère de l'Industrie et du Commerce, s'inspirerait des principes généraux proposés quant aux caractéristiques et à l'administration de ces subventions; et

35. P.630 2) ... Que soit créée une institution de prêt et d'investissement, appelée Banque canadienne d'innovation (BCI), qui aurait pour mission, en collaboration avec les sociétés privées d'investissement spéculatif, de soutenir les activités se rattachant à l'exploitation des innovations technologiques, surtout dans les entreprises de faible ou de moyenne importance, nouvelles ou existantes et de conseiller ces entreprises en matière de gestion; elle relèverait du ministère de l'Industrie et du Commerce.
36. P.643 1) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie entreprenne et poursuive de façon continue une revue approfondie des programmes actuels et futurs de R & D industrielle des ministères et des organismes de l'État qui s'intéressent aux ressources renouvelables et aux industries primaires connexes, telles l'agriculture et la pêche, cette revue ayant pour but d'établir que ces organismes ne s'occupent pas de travaux de R & D rattachés aux produits manufacturés à partir de produits primaires, qu'ils abandonnent ou réduisent certains programmes ne présentant pour le Canada qu'une faible importance, qu'ils confient aux universités ou à l'Académie nationale leurs travaux de recherche fondamentale orientée, et qu'ils fassent exécuter le plus possible de travaux de développement par l'industrie;
37. 2) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie entreprenne une revue ayant les mêmes buts et portant sur les programmes de R & D industrielle mis en œuvre dans les laboratoires des ministères et des autres organismes de l'État pour venir en aide à l'industrie secondaire et aux industries de services, y compris l'industrie minière et les entreprises de distribution de l'énergie;
38. P.644 3) ... Que le 31 mars 1973, les laboratoires de l'État qui viennent d'être mentionnés soient regroupés pour former une nouvelle société d'État portant le nom de Société canadienne des laboratoires industriels (SCLI), dont le conseil d'administration et les commissions comprendraient une forte proportion de représentants de l'industrie, qui ferait l'objet d'une participation financière croissante de la part de l'industrie, et qui relèverait du ministère de l'Industrie et du Commerce; et
39. 4) ... Que dans l'attente des résultats de la revue approfondie que nous proposons, le budget et le nombre d'employés affectés aux travaux intra-muros de R & D industrielle soient limités à compter de l'année financière 1973-1974.
40. P.647 1) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie soit chargé de créer un système de collecte et de communication des nouvelles données scientifiques et technologiques, et un service de prévision technologique, avec la collaboration de l'Académie nationale de recherche (dont le Comité propose l'institution) et le ministère de l'Industrie et du Commerce, en consultation avec l'industrie des communications;

1. P.647 2) ... Que la collecte, le stockage et la diffusion de la documentation scientifique et technique soient principalement confiés à l'Académie nationale de recherche, et que la collecte, le stockage et la communication efficace de l'information et des prévisions technologiques se rattachant au processus d'innovation industrielle soient confiés au ministère de l'Industrie et du Commerce, mais de façon que les autres organismes d'État puissent monter leurs propres systèmes en fonction de leurs besoins;
2. 3) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie soit chargé de poursuivre de façon continue l'examen, l'évaluation et la coordination des activités des divers organismes d'État en ce qui touche l'information scientifique et technique et la prévision technologique; et
3. 4) ... Que toutes ces activités soient orientées de façon à favoriser l'implantation d'une industrie canadienne de l'information et de la prévision, et que ce soit là une tâche à laquelle les deux ministères précités accordent une haute priorité.
14. P.650 1) ... Que le ministre d'État à la Science et à la Technologie fasse la revue des programmes de bourses du premier et du second cycles relevant du gouvernement canadien, à la lumière du nombre estimatif de SIQ dont on prévoit avoir besoin durant les années 1970, surtout dans les secteurs technologiques, y compris ceux du génie social et de la gestion des entreprises, en vue d'éliminer les excédents ou les manques dans certains domaines; et
45. P.650 2) ... Qu'avec la collaboration de la Commission de la Fonction publique et du Conseil du trésor, le ministère mette au point un programme visant à accroître la mobilité du personnel de R & D à l'intérieur du gouvernement, et entre les universités, l'industrie et les organismes d'État, une importance particulière étant accordée au mouvement du personnel de l'État vers l'entreprise privée.

Une politique scientifique canadienne: Volume 3—Les structures gouvernementales pour les années 1970

Chapitre 20: La nature et le rôle de l'appareil central de la politique canadienne des sciences

1. P.722 ... Que l'avant-dernière section du mandat du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie soit modifié comme suit:

En outre il plaît à Son Excellence le Gouverneur général en conseil de préciser que le ministre d'État chargé de la Science et de la Technologie remplira, relativement à l'élaboration et au développement des politiques précitées, les fonctions qui peuvent lui être attribuées par la loi et, sans restreindre la portée générale de ce qui précède, examinera et évaluera la formulation et l'application des recommandations faites par les ministères et les agences du gouvernement du Canada au Gouverneur en conseil sur:

recommandations faites par les ministères et les agences du gouvernement du Canada au Gouverneur en conseil sur:

- (a) les meilleures possibilités d'investissement et d'application que présentent la science et la technologie en vue de réaliser ainsi les objectifs nationaux,
- (b) l'organisation de l'effectif scientifique dans la fonction publique du Canada,
- (c) l'affectation de crédits, de personnel ou d'autres ressources aux activités scientifiques canadiennes, et sur
- (d) le degré et la nature de la participation canadienne aux activités scientifiques internationales, et la coordination des programmes nationaux connexes.

2. P.724 ... Que le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie soit membre d'office du Conseil du Trésor et du Comité du Cabinet chargé des priorités et de la planification.
3. P.726 ... Qu'un groupe de travail extérieur soit constitué pour examiner l'organisation et la structure du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, et pour faire des recommandations à ce sujet à la lumière du nouveau mandat que nous lui proposons.
4. P.729 ... Qu'un Comité interministériel des sciences et de la technologie soit créé sous la direction du ministre d'État aux Sciences et à la Technologie, qu'il soit chargé d'examiner et d'approuver les politiques scientifiques générales et particulières ainsi que les programmes scientifiques des ministères et des agences, et que les fonctionnaires du ministre servent de secrétariat au Comité.
5. P.734 1) ... Que le Conseil des sciences du Canada s'appelle le Conseil des sciences et de l'ingénierie du Canada,
6. 2) ... Que le Conseil comporte un président et un vice-président permanents, l'un représentant les sciences physiques, les sciences de la vie et le génie, l'autre, les sciences sociales et les humanités, et vingt-huit autres membres choisis hors de la Fonction publique du Canada,
7. 3) ... Que les membres ordinaires du Conseil soient nommés après consultation avec les organisations appropriées, et sur une base représentant de façon convenable les deux plus grands secteurs non gouvernementaux d'exécution de la R & D, les disciplines des sciences et de l'ingénierie, y compris les sciences sociales et les humanités et les quatre grandes régions du pays,
8. 4) ... Que le mandat du Conseil soit interprété de façon à englober les sciences sociales et les humanités, et

9. P.734 5) ... Que le Conseil, dans son rôle élargi d'observateur impartial, de conseiller, et de critique de la formulation et de l'application de la politique scientifique, se tienne en étroite liaison avec les organisations représentatives de la communauté canadienne des sciences et de l'ingénierie afin d'obtenir ses avis judicieux sur l'orientation et l'élaboration de cette politique.

Chapitre 21: La réorganisation des ministères et des organismes gouvernementaux

10. P.742 ... Que chaque ministère et organisme gouvernemental appliquent le principe énoncé dans le rapport Rothschild, voulant que la recherche appliquée et le développement reposent sur la relation client-fournisseur afin d'améliorer les micro-décisions touchant les sciences et la technologie.
11. P.787 ... Que le ministère de l'Industrie et du Commerce charge une équipe d'enquêter sur tous les facteurs ayant une influence importantes sur l'inventeur canadien, d'examiner les formes d'aide gouvernementale fournie par d'autres pays dans ce domaine et de voir s'il serait à propos d'établir un Conseil canadien des inventions pour aider les inventeurs et leur servir de porte-parole officiel.
12. P.789 1) ... Que le gouvernement institue des récompenses honorifiques destinées à des unités industrielles canadiennes pour des innovations technologiques méritoires et aux Canadiens ayant produit des inventions remarquables, qui s'appelleraient Prix Innovation Canada et Prix Invention Canada; et
13. 2) ... Que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie et le ministère de l'Industrie et du Commerce soient chargés conjointement de définir la nature des récompenses, les critères et le mode de sélection.
14. P.790 ... Qu'un sous-ministre de l'Industrie soit nommé au ministère de l'Industrie et du Commerce à titre de fonctionnaire supérieur chargé d'appliquer une stratégie technologique et industrielle ainsi que de diriger les services de soutien, et qu'un sous-ministre adjoint, responsable de la technologie et de l'innovation soit nommé aussitôt que possible et relève éventuellement du nouveau sous-ministre après l'adoption de la législation requise.

Chapitre 22: Les interactions de la politique scientifique

15. P.800 ... La création d'un comité interministériel fédéral-provincial pour la science et la technologie qui se réunira au moins une fois par an, avant l'adoption du budget fédéral annuel consacré aux activités scientifiques et qui aura pour président le ministre d'État aux Sciences et à la Technologie.

16. P.805 ... Que l'Institut de recherches politiques s'appelle désormais l'Institut de recherches sociales et que le Comité interministériel fédéral-provincial pour la science et la technologie dont nous avons proposé la création approuve son financement et ses priorités en matière de recherches à condition que pas plus de 20 p. 100 de son budget soient consacrés à des activités choisies par l'Institut lui-même.
17. P.815 ... Que la Société royale du Canada assume, grâce à une subvention spéciale du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, l'entière responsabilité de l'établissement et du maintien des relations avec les organismes scientifiques et techniques privés à l'étranger, et qu'elle le fasse en étroite collaboration avec la Direction internationale du ministère ainsi que les associations scientifiques et techniques spécialisées qui existent déjà au Canada.
18. P.817 ... Que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie et le ministère de l'Industrie et du Commerce créent un «Bureau de mariages» pour les sociétés canadiennes qui ont la liberté de créer de nouveaux produits et de nouveaux services pour les marchés internationaux et que ces ministères mettent en œuvre des dispositifs permettant d'arriver rapidement à des associations entre ces firmes canadiennes et des sociétés complémentaires dans d'autres pays, tout en encourageant matériellement les visites industrielles à l'étranger.
19. P.819 ... Qu'un comité permanent du Sénat soit autorisé à étudier le budget général annuel proposé par le gouvernement pour les activités scientifiques, à tenir à cette fin des audiences et à établir un rapport rassemblant ses observations, ses propositions et ses recommandations.
20. P.821 ... Qu'un groupe de parlementaires du Sénat et de la Chambre des communes soit mis sur pied afin d'étudier les questions de politique scientifique ainsi que les problèmes et les défis que posent les activités scientifiques et technologiques et qu'il ait à cette fin le pouvoir de constituer en temps utile une association canadienne de parlementaires, de scientifiques et d'ingénieurs (ACPSI), en collaboration avec les représentants des organismes scientifiques et techniques.
21. P.822 ... Que le groupe de parlementaires canadiens dont nous proposons ci-dessus la mise sur pied soit habilité à inviter des délégations de parlementaires des pays de l'OCDE à assister à Ottawa à une conférence dans le but de créer une Association interparlementaire pour les questions scientifiques.

22. P.829 1) ... Que la définition et la coordination des relations entre le gouvernement canadien et les sociétés scientifiques et techniques privées soient principalement du ressort du ministère d'État aux Sciences et à la Technologie, que les activités actuelles du CNRC, du Conseil des arts et des autres organismes similaires dans le domaine des relations à l'échelon national et international privé soient progressivement abandonnées et que les crédits affectés à cette fin par ces organismes gouvernementaux soient transférés au MEST;
23. 2) ... Que le ministère reconnaisse officiellement la Société royale du Canada et l'Association des scientifiques, ingénieurs et technologues du Canada (SCITEC) comme les deux principaux porte-parole de la collectivité scientifique et technique au Canada dans les domaines respectifs de la politique par la science et de la politique pour la science;
24. P.829 3) ... Que tous les ministères et organismes gouvernementaux, et notamment le MEST et le Conseil des sciences, appliquent dans ces deux domaines la nouvelle politique d'«exécution ou achat», et que les études indispensables portant sur ces deux sujets soient confiées par voie de contrat, lorsque la chose est souhaitable, à la Société royale et à SCITEC;
25. 4) ... Que le ministère d'État aux Sciences et à la Technologie accorde tous les ans à ces deux organismes nationaux une subvention appropriée et inconditionnelle dont le montant devra être déterminé après consultation avec ces derniers, pour leur permettre d'entretenir un secrétariat permanent efficace, d'entreprendre certaines études de leur propre initiative, d'organiser périodiquement des symposiums et de financer leurs publications;
26. P.830 5) ... Que ces dispositions s'appliquent pendant toute la durée des années 1970 et qu'elles soient évaluées et réétudiées en 1980.
27. P.832 ... La création, par le gouvernement canadien, avec une représentation appropriée à l'échelon international, d'un Service international de terminologie scientifique et technique (SITEST) qui fonctionnerait selon le modèle d'une société de la Couronne.

